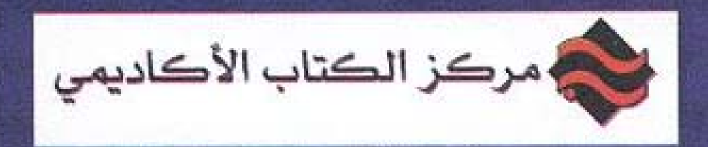
ميلاد الذكاء عند الطفل

The Birth Of Intelligence In Children

الدكتور
إبراهيم جابر السيد



ميلاد الذكاء عند الطفل

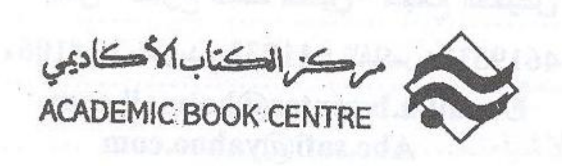
ميلاد الذكاء عند الطفل

الأستاذ الدكتور

إبراهيم جابر السيد

الطبعة الأولى

2011م / 1432هـ



ميلاد الذكاء عند الطفل

تأليف:أ.د.أبراهيم جابر السيد

الطبعة العربية الأولى 2011

المملكة الأردنية الهاشمية
رقم الإيداع لدى دائرة
المكتبة الوطنية
2010 /8/3086

155.4
السيد،ابراهيم جابر
ميلاد الذكاء عند الطفل/ابراهيم جابر السيد،.-عمان:مركز الكتاب الأكاديمي،2010
(   )ص.
ر.أ. 2010 /8/3086
الواصفات/سيكولوجية الطفولة//علم نفس الأطفال //الذكاء //الأبداعية//الأطفال
*أعدت دائرة المكتبة الوطنية بيانات الفهرسة و التصنيف الأولية

ISBN 978-9957-35-025-3 ردمك

مركز الكتاب الأكاديمي
عمان- شارع الملك حسين- مجمع الفحيص التجاري
ص.ب. 106،الرمز البريدي11732- تلفاكس:4619511-6-962+
E-mail:a.b.center@hotmail.com
Abc.safi@yahoo.com

الفهرس

الجزء الثاني

التكيفات الحسية الحركية القصدية

النتائج :الذكاء " الحسي الحركي " أو " العملي " ونظريات

المقدمـــة

إنه لمصدر سعادة لى أن أقدم هذه الطبعة الجديدة من كتاب ميلاد الـذكاء عنـد الطفـل حيث يشكل أحد المراجع المتميزة فى مجال إمداد القارئ العربى بمعلومات قيمة على مسار علـم النفس ومذاهبه وفلسفاته ومناهجه فباستمرار هذا الكتاب كمرجع علمى ينبض بالحياة لـدليل واضح على أهميته المعرفية.

ولا شـك فى أن القـارئ المولـع بالتسـلح بالمعـارف السـيكولوجية، والمتعمـق فى أصـنافها وفروعها سيجد فى محتويات هذا الكتاب وجبة سـيكولوجية دسـمة تسـتجيب لفضـوله العلمـى وتطلعاته المعرفية، والكتاب يسعى لخدمة البحث الإنسانى فى بعده العربى وخاصـة فميـا يتعلـق بعالم الطفل الغامض لدينا ولاسيما جانب الذكاء الفكرى ونموه.

وبما أن علم النفس أصبح علما ناجحا فى فكرنا العربى الراهن وهو ايضا أسـاس فى تحليـل عادات التفكير الشائعة وطرائـق النظـر ولا أشـك فى قدرتـه عـلى التقيـيم ولا فى فهمنـا للإنسـان وشرح النشاطات النفسية العقلية كالنشاطات المعرفية والاستجابات التكيفية أنه علم استعملناه فى ميادين عديدة وأتت تطبيقاته مطورة للوعى وللمؤسسات للتنظيم والممارسات والتواصلية.

وبما أن هذا الكتاب خصص لدراسة ميلاد الذكاء عنـد الطفـل لـذلك نجـده يحتـوى عـلى مختلف مظاهر الذكاء الحسى الحركى كـما يحتـوى عـلى أفكـار رئيسـية لاسـيما مـا يتعلـق منهـا بتكوين الصور الإجمالية الحسية الحركيـة وعمليـة التمثيـل العقـلى والتـى هـى مـن أساسـيات الذكاء الفكرى للطفل حيث هناك ما يعرف بالمجال الحسى الحركى الـذى يتميـز بـذكاء المواقـف ومجال التصور الذى يعرف بالذكاء اللفظى.

ولذا فمن الواضح أن دراسته الهامة لأصول التفكير عنـد الطفـل ترجـع منـابع الـذكاء إلى سن الرابعة تقريبا وليس هناك انتقال مباشر من أحد المجالين إلى الآخر (الحـس الحـركى ومجـال التصور) فالطفل يبدأ بتنسيق أفعالـه كى ينشـئ صـورا إجماليـة كتلـك الصـور الخاصـة بالأشـياء الدائمة والتى يعتمد على استخدام بعدين أو ثلاثة وكذلك الحركات الدائرة والانتقالية لها ووضـع الأشياء الواحدة بعضها فوق بعض يستطيع بعـد ذلـك الوصـول إلى تنظـيم فكرتـه العقليـة عـن المكان وفيما بين الذكاء السابق لمرحلة الكـلام وبـين بـدايات إدراك المكـان تتوسـط سلسـلة مـن الادراك المباشر لأشكال المكان تلك السلسلة التـى نراهـا تـؤدى عملهـا فى الرسـم وإدراك أشـكال الأجسام وتراكيبها وتركيب الأشياء وتجميع أجزائهـا- أى فى تلـك المنـاطق المتوسـطة بـين المجـال الحسى الحركى ومجال التصور ومن الأهم أننا نرى أن النشاط الحسى الحركى الذى يسـبق مرحلـة الكلام يرجع فى تكوينه إلى سلسلة من الصور الإجمالية الإدراكية الحسية التى يمكـن إنكارهـا فى نشأة التراكيـب المسـتقبلية للتفكـير ولـذلك نـرى اضـطراد الإدراكـات الحسـية الخاصـة للشـكل والمقدار ترتبط بفكرة عن الشئ الدائم عن طريق الذكاء الحسىـ الحـركى، لـذلك نجـد الطفـل فى سن الرابعة يستطيع أن يفكر دون أن يعتقد أن هناك أشياء ذوات أشكال وأبعد ثابتـة ولابـد أن ننوه إلى أن الصور الإجمالية الحسية الحركية ليسـت معـانى كليـة ولكـن لـولا وجودهـا لمـا كـان التفكير الناشئ إلا مجرد عملية لفظية بحتة إذن المجال الحسى للأفعال هـو المجـال الـذى تبـدى فيه الطفولة ذكاؤها على أفضل وجه حتى تـأتى اللحظـة التـى تعـبر فيهـا الأفعـال المتسـقة عـن نفسها.

ومن المؤكد أن إعداد الصور الإجمالية الحسية الحركية فى السـنة الأولى ينطـوى عـلى أثـر متبادل وثيق بين الإدراك الحسى وبين الذكاء فى أبسط أشكاله.

إذن هــذا الكتــاب يعتــبر حلقــة فى سلســلة الفلســفات النفســانية داخــل المشرــوع

الفكرى الذى يجب أن يتميز بضخامة رصيده الكمى وبوحدة نسقه المعـرفى ولا بـد أن يسـتحق كامل العناية والاهـتمام فقـد آن الأوان لتخصـيص قـراءات متأنيـة عـن مكونـات هـذا المشرـوع الضخم يكون هدفه الأسـاسى هـو الاسـتنتاج الموضـوعى لمضـامينة العلميـة وتوجهاتـه المعرفيـة وسأكون فخورا أن أرى النور على أيدى أى باحث عربى فى تحقيق هذه الأمنية حتى يزداد تراثنـا الثقافى وانتاجنا العلمى ومشاريعنا الفكرية.

مدخـــــل

المشكلة البيولوجية للذكاء

مدخـــل

المشكلة البيولوجية للذكاء

من الضرورى أن نثير مشكلة العلاقات بين العقل والتركيب البيولوجى فى بدء دراسة الذكاء. حقا إن مثل هذه المناقشة لا يمكن أن تنتهى بنا إلى أية نتيجة إيجابية فى الوقت الراهن، ولكن ألا يجدر بنا أن نحدد موقفنا، ونحن على أتم ما يكون وعيا، حتى نستخلص المبادئ التى سنتخذها نقطة بدء للبحث، بدلا من أن نتأثر ضمنا بأحد الحلول الممكنة لهذه المشكلة؟

إن الذكاء اللفظى أو الفكرى يعتمد على ذكاء عملى أو حسى حركى، ويعتمد هذا الذكاء الأخير بدوره على العادات وعلى ضروب الترابط المكتسبة، وهو يهدف إلى التأليف بين هذه الضروب من جديد. ومن جانب آخر تفترض هذه العادات وضروب الترابط مجموعة من الأفعال المنعكسة التى ترتبط بالبداهة ارتباطا وثيقا بالتركيب الترشيحى والمورفولوجى[١] للكائن العضوى؛ ومن ثم يوجد نوع من الاتصال التدريجى بين الذكاء والعمليات البيولوجية المحصنة التى تتصل بنشأة الأشكال العضوية والتكيف بالبيئة. فما دلالة هذا الاتصال؟

من البديهى، قبل كل شئ، أن نمو الذكاء يتوقف على بعض العوامل الوراثية. لكن من الممكن أن نفهم هذا الأمر بمعنيين يختلفان من الوجهة البيولوجية اختلافا كبيرا جدا، بحيث يمكن القول أن عدم التفرقة بين هذين المعنيين كثيرا ما أدى إلى إلقاء نوع من الغموض على تلك المناقشة التقليدية التى

(١) المورفولجيا: فرع علم الحياة الذى يهتم بدراسة الشكل الخارجى للكائنات الحية.

دارت حول المعانى الفطرية؛ بل حول الفكرة المبدئية "a priori" فى البحوث الخاصة بنقد المعرفة العلمية.

أما العوامل الوراثية للطائفة الأولى فهى ذات طابع عضوى تركيبى، وترتبط بطريقة تكوين جهازنا العصبى وأعضاء الحس عندنا. وعلى هذا النحو فإننا ندرك بعض الإشعاعات الفيزيقية ولكننا لا ندركها جميعها، كما أننا ندرك الأجسام فى نطاق محدود وهكذا. وتؤثر هذه العناصر التركيبية الأولية فى تكوين المعانى الأساسية جدا. فمثلا يتوقف إدراكنا للمكان على هذه العناصر الأولية ما فى ذلك ريب، حتى على فرض أننا استطعنا أن نتخيل ضروبا من المكان التى لا تقع تحت إدراكنا الحسى، لأنها قياسية بحتة.

وحينئذ فإن هذه الخواص التى نجدها فى الطائفة الأولى تدل فى جوهرها على وجود حدود معينة لا يمكن تجاوزها، وإن كانت تمد الذكاء بتراكيب مفيدة، وهى تختلف فى ذلك عن عوامل الطائفة الثانية. فإدراكاتنا الحسية هى الإدراكات الواقعية من بين جميع الإدراكات التى يمكن تصورها؛ وليس المكان "Espace" كما يتصوره إقليدس، وكما يرتبط بأعضاء الحس لدينا، إلا أحد ضروب المكان التى تتوفر فيها شروط التجربة فى علم الطبيعة. وعلى عكس ذلك نرى أن النشاط العقلى القياسى الذى يعمل على تنظيم التفكير نشاط غير محدود، ويفضى على وجه الدقة إلى ضروب من التعميم التى تتجاوز حدود الإدراك الحسى من الوجهة المكانية. وما دام هذا النشاط وراثيا فإنا نفهم معناه إذن على نحو مختلف جدا. فالأمر هنا بصدد دراسة عملية النشاط نفسها، لا بصدد دراسة وراثة هذا التركيب أو ذاك. وبناء على هذا المعنى الثانى استطاع "هنرى بوانكاريه" أن ينظر إلى الفكرة المكانية عن "المجموعات" على أنها فكرة سابقة للتجربة، وذلك لأنها ترتبط بنشاط الذكاء نفسه.

أما فيما يتعلق بدراسة انتقال الذكاء من حيث هو، فإنا نجد تلك التفرقة نفسها. فمن ناحية توجد مسألة خاصة بالتركيب؛ إذ أن "الوراثة الخاصة" لدى النوع الإنسانى "وسلالاته" الفرعية تتضمن مستويات خاصة فى الذكاء أسمى من مستوى الذكاء لدى القرود وغير ذلك من الحيوان. لكن يتضح لنا بداهة من ناحية أخرى أن النشاط الوظيفى للعقل (أى نفس العقل الذى لا يكتسب بالتجربة) يرتبط "بالوراثة العامة" للتركيب البيولوجى نفسه، كما أن الكائن العضوى نفسه لا يستطيع التكيف بالتغيرات المحيطة به ما لم تكن وظائفه العضوية قد نظمت من قبل؛ كذلك لا يستطيع الذكاء إدراك أى شئ خارجى دون وجود بعض الوظائف الخاصة بالاتساق (ومبدأ عدم التناقض هو أسمى هذه الوظائف)، أو الخاصة بتحديد العلاقات وهلم جرا. وهذه الوظائف توجد فى كل تركيب عقلى.

وهذا النموذج الثانى من الحقائق النفسية الوراثية ذو أهمية رئيسية فى نمو الذكاء. وحقيقة إذا كانت هناك نواة وظيفية للتركيب العقلى الذى ينجم عن التركيب البيولوجى - باعتبار ما ينطوى عليه من عناصر شديدة العموم- فمنن البديهى فى الواقع أن هذه العناصر الثابتة ستوجه مجموعة التراكيب المتتالية التى سيخرجها الذكاء إلى حيز الوجود بسبب الصلة التى تربطه بالحقائق الخارجية. وهكذا نجد أن هذه النواة الوظيفية تؤدى ذلك الدور الذى كان الفلاسفة ينسبونه إلى الفكرة السابقة للملاحظة والتجربة، ومعنى ذلك أنها تفرض على التراكيب العقلية بعض شروط الوجود الضرورية التى لا يمكن إرجاع بعضها إلى بعض. ومع هذا فقد أخطأ بعضهم أحيانا عندما نظر إلى الفكرة السابقة للملاحظة كما لو كانت تنحصر فى ضروب من التراكيب الفطرية التى توجد مباشرة فى بدء مرحلة النمو؛ فى حين أن العناصر الوظيفية الثابتة فى التفكير،

وإن أدت وظيفتها منذ المراحل الأولية جدا، فإنها لا تفرض نفسها على الشعور إلا بالتدريج، وذلك بفضل إعداد بعض التراكيب التى تزداد مطابقتها لعملية التفكير نفسها شيئا فشيئا. ومن ثم فإن الأفكار السابقة للملاحظة لا تبدو على هيئة تراكيب ضرورية إلا فى نهاية تطور المعانى، لا فى بدء وجودها. وإذن فالأفكار السابقة للملاحظة، وإن كانت وراثية، فإنها توجد على طرفى نقيض مع ما أطلق عليه الناس فيما مضى اسم "المعانى الفطرية".

أما فيما يخص تراكيب النموذج الأول فإنها أقرب شبها بالمعانى الفطرية بمعناها الكلاسيكى. وقد استطاع بعضهم أن يبعث الشباب من جديد فى المذهب القائل بفطرية المعانى الخاصة بالزمان والمكان، وذلك بمناسبة الحديث فى مذهب "الجشتالت" عن المكان وعن الإدراكات التى "أحسن تركيبها". غير أن هذه التراكيب تختلف عن العناصر الثابتة فى الناحية الوظيفية من جهة أنها لا تنطوى على أى عنصر ضرورى من وجهة نظر العقل. فليست هذه التراكيب سوى تراكيب داخلية محدودة ومحددة، ولا تنفط التجارب الخارجية، والنشاط العقلى بصفة خاصة، عن تجاوز نطاقها. فإذا كانت هذه التراكيب فطرية على اعتبار ما، فإنها ليست سابقة للملاحظة بالمعنى الذى يدل عليه هذا اللفظ من الوجهة المنطقية.

فلنحلل أولا العناصر الوظيفية الثابتة، وسوف نناقش فيما بعد (الفقرة الثالثة) المشكلة التى يثيرها وجود التراكيب الوراثية الخاصة، وهى تراكيب النموذج الأول.

١. العناصر الوظيفية الثابتة للذكاء والتركيب البيولوجى:

إن الذكاء نوع من التكيف. وإذا أردنا معرفة العلاقة بينه وبين الحياة على

وجه العموم وجب علينا إذن أن نوضح طبيعة العلاقات التى توجد بين الكائن العضوى وبين الوسط المحيط به. وفى الواقع ليست الحياة إلا خلقا مستمرا لأشكال يـزداد تعقيـدها شـيئا فشيئا، وإلا تحقيقا للتوازن المطرد بين هذه الأشكال وبين البيئة. فإذا قلنا إن الذكاء حالـة خاصـة من التكيف البيولوجى كان معنى ذلك، حينئذ، أننا نفرض أن الذكاء فى جوهره نوع من التنظيم، وأن وظيفته تنحصر فى تمثيل الكون، كما أن وظيفة الكائن العضوى تنحصر فى تمثيل البيئـة التـى تحيط به مباشرة. وإذا أردنا أن نصف العملية الوظيفية للتفكير بعبارات بيولوجيـة فإنـه يكفينـا فى هذه الحال أن نستخلص العناصر الثابتة المشتركة بـين جميـع أنـواع التراكيـب التـى تسـتطيع الحياة القيام بها. ونحن لا نهدف إلى استخدام مصطلحات التكيف للتعبير عن الأهداف الخاصـة التى يسعى الذكاء العملى إلى تحقيقها فى مراحله الأولى (وسوف تتسع هذه الأهداف فـيما بعـد حتى تشمل المعرفة بأسرها؛ بل نريد التعبير بها عن العلاقة الأساسية الخاصة بالمعرفة نفسها: أى العلاقة بين التفكير والأشياء. فالكائن العضوى يتكيف بالبيئة، بـأن ينشـئ بطريقـة ماديـة بعـض الأشكال الجديدة ليدخلها فى نطاق تلك الأشكال التى يحتوى عليها الكون؛ فى حين أن الذكاء يعد امتدادا لهذه العملية عندما يخلق بطريقة عقليـة بعـض التراكيـب التـى يمكـن أن تنطبـق عـلى تراكيب البيئة. فبمعنى ما نجد فى بدء التطور العقلى أن تكيف الذكاء أضيق مجالا مـن التكيـف البيولوجى، ولكنه لما كان يعد امتدادا لهذا التكيف الأخير فإنه يفوقه على نحو لا نهاية لـه. فـإذا كان الذكاء من الوجهة البيولوجية حالة خاصة من حالات النشاط العضـوى، وإذا كانـت الأشـياء التى يدركها أو يعرفها جزءا محدودا من البيئة التى يحاول الكـائن العضـوى التكيـف بهـا، فإنـه يحدث فيما بعد أن تنعكس هذه العلاقات. غير أن هذا لا يحول بتاتا دون البحث عـن العنـاصر الوظيفية الثابتة.

وحقيقة ينطوى التطور العقلى على بعض العناصر المتغيرة، وبعض العناصر الثابتة. وهـذا هو منشأ ضروب سوء التفاهم فى لغة علم النفس. فإن بعـض هـذه الضروب تنتهـى إلى إرجـاع الخواص السامية إلى المراحل الدنيا، وإرجـاع الخـواص الأخـرى إلى انهيـار بعـض المراحـل وبعـض العمليات. وحينئذ يجدر بنا أن نتجنـب فى آن واحـد كـلا مـن مـذهب المعـانى الفطريـة فى علـم النفس العقلى، والفرض القائل بوجود عناصر نفسية متنافرة. فمن المحقق أنـه لابـد مـن العثـور على حل لهذه المشكلة عن طريق التفرقة بين التراكيب القابلة للتغير والوظـائف التـى لا تتغـير. فكما أن الوظائف الكبرى للكائن الحى هى بعينها لدى جميع الكائنات العضـوية، لكنهـا تتصـل بأعضاء تختلف اختلافا كبيرا باختلاف طوائف هذه الكائنات العضوية؛ كذلك نشهد لدى الطفـل ولدى البالغ تكوينا مستمرا لتراكيب مختلفة، على الرغم من أن الوظائف الكبرى فى التفكير تظل دون تغيير.

وتندرج هـذه الوظـائف الثابتـة تحـت أشـد الوظـائف البيولوجيـة عمومـا، ونعنـى بهـا وظيفتى التنظيم (organization) والتكيف (adaptation). فلنبدأ بهذه الوظيفة الأخـيرة؛ لأنـه إذا اعترف كل الباحثين بأن النمو العقلى بأسره نوع مـن التكيـف فإننـا لا نسـتطيع سـوى أن نعلـن أسفنا لغموض معنى هذه الكلمة.

إن بعض علماء الحياة يعرفون التكيف بأنه لـيس إلا المحافظـة والاسـتمرار فى البقـاء، أى التوازن بين الكائن العضوى والبيئة. ولكن فى هذه الحال يفقد معنى التكيف كـل أهميتـه، لأنـه يختلط بمعنى الحياة نفسها. وهناك درجات متفاوتـة فى الاسـتمرار فى البقـاء ويتضـمن التكيـف تفاوتا يختلف قلة وكثرة. وعندئذ تجب التفرقة بـين التكيـف كحالـة، والتكيـف كعمليـة. أمـا فى الحالة الأولى فليس ثمة شئ واضح. أما إذا تتبعنا التكيف كعملية فإن الأمور تصبح أكثر وضوحا:

فهناك تكيف عندما يتحول الكائن العضوى تبعا للبيئة، وعندما يفضى هذا التغير إلى تلك النتيجة، وهى زيادة العناصر المتبادلة بين البيئة والكائن العضوى على نحو يلائم استمراره فى البقاء.

فلنحاول تحديد هذا الأمر تحديدا دقيقا من وجهة النظر الشكلية البحتة. إن الجسم مجموعة معقدة من العمليات الطبيعية الكيميائية والحركية التى تتصل اتصالا دائما بالبيئة، والتى يفضى بعضها إلى بعض. فلنفرض أن أ، ب، ج الخ عناصر فى هذه المجموعة العضوية الكلية وأن ك، ى، ز الخ العناصر المقابلة لها فى البيئة المحيطة بها، وعلى هذا يكون الهيكل العام للتنظيم هو الآتي:

١. أ + ك ⟵ ب؛

٢. ب + ى ⟵ ج؛

٣. ج + ظ أ ⟵ الخ.

فمن الممكن أن تنحصر العملية الأولى والعملية الثانية الخ إما فى ردود أفعال كيميائية (وذلك عندما يتناول الكائن العضوى المواد "ك" التى يحولها إلى مواد "ب" بحيث تصبح جزءا من تركيبه)؛ وإما أن تنحصر، على وجه الخصوص، فى ضروب من السلوك الحس الحركى (وذلك عندما تتألف مجموعة من الحركات الجسمية من النوع "أ" مع حركات خارجية من النوع "ك" فتؤدى إلى نتيجة هى "ب" بحيث تدخل هى نفسها فى دائرة التركيب العضوى. وإذن فالعلاقة التى تربط العناصر: أ، ب، ج الخ بعناصر البيئة ك، ى، ز علاقة تمثيل (assimilation). ومعنى ذلك أن أداء الجسم لوظائفه لا يقضى على هذه العلاقة، وإنما يحتفظ بدائرة التنظيم العضوى، وينسق عناصر البيئة على نحو يدخلها معه فى نطاق هذه الدائرة. فلنفرض إذن أن تغيرا ما يحدث فى البيئة،

وأن هذا التغير يؤدى إلى تحول "ك" إلى "كَ" فإما ألا يتكيف الجسم فتنفصم الدائرة، وإما أن يحدث التكيف، ومعنى هذا أن الدائرة العضوية تتغير بعد أن تصبح مغلقة فى ذاتها:

١. أ + كَ ⟵ بَ؛

٢. بَ + ى ⟵ حـ؛

٣. حـ+ ز ⟵ أ

فإذا أطلقنا اسم الملاءمة (accommodation) على هذه النتيجة التى تفضى إليها ضروب الضغط التى تباشرها البيئة (تحول ب إلى بَ) استطعنا القول حينئذ بأن التكيف نوع من التوازن بين التمثيل والملاءمة.

وهذا التعريف ينطبق بالمثل تماما على الذكاء نفسه. فالذكاء فى الحقيقة نوع من التمثيل، وذلك بالقدر الذى يدخل معه كل عناصر التجربة داخل حدوده. وفى جميع الحالات يتضمن التكيف العقلى وجود عنصر تمثيل. ومعنى ذلك أنه يؤدى إلى تركيبات جديدة بإدخال الحقائق الخارجية فى نطاق الأشكال التى يحددها نشاط الذات المدركة: وسواء فى ذلك أكان الأمر خاصا بالتفكير الذى يستعين بعملية الحكم حتى يدخل المعلومات الجديدة فى نطاق ما سبقت معرفته، والذى يرجع الكون على هذا النحو إلى معانيه الخاصة، أم كان بصدد الذكاء الحسى الحركى الذى يحدد تراكيب الأشياء التى يدركها، وذلك بأن يرجعها إلى صوره الإجمالية العامة (Schemes). ومهما يكن من شأن الفروق الطبيعية بين الحياة العضوية (وهى تلك الحياة التى تعد الأشكال إعدادا ماديا وتتيح لهذه الأشكال تمثيل المواد وضروب النشاط فى البيئة المحيطة بها) وبين الذكاء العملى أو الذكاء الحسى الحركى (وهو الذكاء الذى ينظم الأفعال،

ويجعل الصور العامة لهذه الضروب الحركية من السلوك قادرة على تمثيل مختلف المواقف التى تجود بها البيئة) وبين الذكاء الفكرى أو ذكاء المعرفة (الذى يقنع بالتفكير فى الأشكال، أو بتكوينها تكوينا داخليا حتى يسمح لها بتمثيل التجارب)- نقول مهما يكن من شأن هذه الفروق فإن كلا من الحياة العضوية والذكاء العملى والذكاء الفكرى تتكيف بالبيئة عن طريق تمثيل الذات المدركة للأشياء.

أما أن الحياة العقلية تعتبر هى الأخرى نوعا من الملاءمة بين الشخص والبيئة المحيطة به فذلك أمر لا يمكن وضعه موضع الشك. وليس من المستطاع مطلقا أن يكون التمثيل محضا؛ ذلك لأن الذكاء إذا أدمج العناصر الجديدة فى الصور الإجمالية العامة السابقة فإنه يحور هذه الصور دائما، حتى يطابق بينها وبين العناصر الجديدة. غير أننا نرى على عكس ذلك أننا لا نعرف حقيقة الأشياء فى ذاتها مطلقا؛ لأن عملية الملاءمة هذه ليست ممكنة على الإطلاق إلا إذا كانت مرتبطة بعملية مضادة لها، وهى عملية التمثيل. وهكذا سنرى كيف أن معنى كل شئ من الأشياء ليس معنى فطريا، وإنما يتطلب بالضرورة نوعا من التركيب الذى يعتمد من آن واحد على كل من عملية التمثيل وعملية الملاءمة.

ونقول بالاختصار إن التكيف العقلى يشبه أى تكيف آخر فى أنه نوع من تقرير التوازن المطرد فى الزيادة بين عملية التمثيل وعملية الملاءمة التى تكملها. فليس من الممكن أن يتكيف العقل بحقيقة ما إلا إذا كانت هناك ملاءمة تامة، أى إلا إذا لم تحتو هذه الحقيقة على أى عنصر يؤدى إلى تعديل الصور الإجمالية العاممة لدى الذات المدركة. وعلى خلاف ذلك لا وجود للتكيف إذا كانت الحقيقة الجديدة تستلزم ضروبا من السلوك الحركى أو العقلى المضادة لضروب السلوك التى سبق أن قام بها الشخص تجاه أمور خارجية فيما مضى. فلا وجود

للتكيف إلا عندما يوجد الاتساق، وإلا إذا وجد التمثيل تبعا لذلك. حقا إن التركيب الذى ينطوى عليه الاتساق فى مجال الحركة يختلف تماما عنه فى المجال الفكرى أو المجال العضوى. وكل ضروب التنظيم ممكنة فى هذه الحال، غير أن التكيف لا يعد كاملا إذا أدى إلى نظام ثابت، أى إلا إذا كان هناك توازن بين الملاءمة والتمثيل.

وتقودنا هذه الفكرة إلى وظيفة التنظيم (organization). أما من وجهة النظر البيولوجية فليس من المستطاع أن نفصل التنظيم عن التكيف. فهما وجهان متكاملان لعملية واحدة بعينها؛ إلا أن الأول مظهر داخلى للدائرة التى يعد التكيف مظهرا خارجيا لها. أما فيما يتعلق بالذكاء، سواء أكان فى صورته الفكرية أو العملية، فإنا نعثر على هذه الظاهرة المزدوجة، وهى أن التنظيم والتكيف يكونان وحدة وظيفية تامة ويتوقف كل منهما على الآخر. ففيما يمس العلاقات بين الكل وأجزائه، تلك العلاقات التى تحدد طبيعة التنظيم (العضوى)، نعلم بما فيه الكفاية أن كل عملية عقلية تكون نسبية دائما إلى كل العمليات الأخرى، وأن عناصرها الخاصة تخضع هى نفسها لقانون واحد بعينه. وهكذا نتسق كل صورة إجمالية عامة مع جميع الصور، وتكون فى ذاتها وحدة تامة ذات أجزاء مختلفة. فكل عملية عقلية تتضمن وجود مجموعة من العلاقات المتبادلة والدلالات المتضامنة. فالصلات بين هذا التنظيم والتكيف هى إذن نفس الصلات التى توجد فى المجال العضوى. والمقولات الرئيسية التى يستخدمها الذكاء، لكى يتكيف بالعالم الخارجى- كالزمان والمكان والسببية والمادة والجنس والكم وهلم جرا- تقابل كل مقولة منها مظهرا من مظاهر الحقيقة الخارجية، كما أن كل عضو من أعضاء الجسم يتناسب مع صفة خاصة من صفات البيئة (الخارجية). ولكن فضلا عن مطابقة هذه المقولات للأشياء فإن بعضها يتضمن

بعضا على نحو يستحيل معه فصل بعضها عن بعض من الوجهة المنطقية. "فالاتفاق بين التفكير والأشياء" و"اتفاق التفكير مع نفسه" يعبران عن هذا العنصر الوظيفي الثابت فى كل من التكيف والتنظيم. وليس من المستطاع فصل هذين المظهرين فى التفكير أحدهما عن الآخر، ومعنى ذلك أن التفكير ينظم نفسه عندما يتكيف بالأشياء، وأنه إذا نظم نفسه بنفسه فإنه ينظم الأشياء.

٢. العناصر الوظيفية الثابتة والمقولات العقلية:

تنحصر المشكلة الآن فى معرفة هذا الأمر، وهو كيف تستطيع هذه العناصر الوظيفية الثابتة أن تحدد مقولات العقل، أو بعبارة أخرى كيف تستطيع تحديد هذه الأشكال الكبرى للنشاط العقلى التى نجدها فى جميع مراحل النمو العقلى، والتى سنحاول وصف تراكيبها الأولى التى تتبلور فى الذكاء الحسى الحركى.

هذا إلى أن الامر ليس بصدد إرجاع الوظائف السامية إلى الوظائف الدنيا، فإن تاريخ العلوم يبين لنا أن كل مجهود قياسى يراد به تقرير نوع من الاتصال بين علم وعلم آخر لا يفضى إلى إرجاع العلم الأرقى إلى العلم الأقل رقيا؛ بل ينتهى إلى إيجاد علاقة متبادلة بين هذين العلمين، لكن دون أن تقضى هذه العلاقة بحال ما على أصالة العلم الأكثر رقيا. وعلى هذا النحو لا يمكن بحال ما أن تؤدى العلاقات- التى ربما وجدت بين الذكاء والتركيب البيولوجى- إلى الحط من قيمة العقل بحال ما؛ بل تؤدى على خلاف ذلك إلى مد نطاق معنى التكيف البيولوجى (الحيوى). ومن جانب آخر لسنا فى حاجة إلى القول بأن المقولات العقلية إذا وجدت على هيئة جرثومة فطرية فى الوظائف البيولوجية فإنها لا توجد بحال ما فى هذه الوظائف على أنها تراكيب شعورية، أو حتى

على أنها تراكيب غير شعورية. فإذا كان التكيف البيولوجى نوعا من المعرفة المادية للبيئة التى تحيط بالكائن، فمن الواجب أن تنشأ فيما بعد عدة تراكيب حتى تؤدى هذه العملية الحيوية المحضة إلى نوع من التصورات الشعورية التى تتصل بالمعرفة. وقد سبق أن قلنا إنه من الواجب ألا نتوقع العثور على المعانى العقلية فى بدء نمو الذكاء بل فى نهايته، وهى تلك المعانى التى تكشف لنا حقيقة عن الطريقة التى يتبعها الذكاء لتأدية وظيفته فى حد ذاتها، وذلك على عكس التراكيب المبدئية التى يمكن القول على نحو ما بأنها تظل على سطح الكائن العضوى والبيئة المحيطة به، والتى لا تعبر إلا عن العلاقات السطحية المتبادلة بين هذا الكائن وتلك البيئة. غير أننا متى أردنا تبسيط تحليل المراحل الدنيا – وهو التحليل الذى سنحاول القيام به فى هذا الكتاب- استطعنا أن نبين كيف تؤدى العناصر البيولوجية الثابتة التى أشرنا إليها منذ قليل إلى نوع من التركيب الوظيفى الفطرى للعقل. وذلك بعد أن يفكر فيها الشعور، ويعمل على إعدادها فى أثناء المراحل الكبرى للنمو العقلى.

وفيما يلى الجدول الذى يبدو لنا إمكان الحصول عليه بهذه الطريقة:

تنظيم (عضوى)	**وظيفة التنسيق**	**١. وحدة تامة × علاقة (تبادل)** **٢. مثال أعلى (هدف) × قيمة (تبادل)**
تكيف	**تمثيل – علاقة التضمن**	**أ- صفة × طائفة** **ب- علاقة الكم × العدد**
	ملاءمة- وظيفة التفسير	**ج- شئ × مكان** **ب- سبب × زمان**

إن المقولات التى ترتبط بوظيفة التنظيم تؤلف ما يمكن أن نسميه مع "هوفدنج" باسم "المقولات الأساسية" أو المنظمة، ومعنى ذلك أنها تتألف مع جميع المقولات الأخرى، وتوجد فى كل عملية نفسية. ويبدو لنا أنه يمكن تعريف هذه المقولات من جهة الاستقرار (Statique) بأنها معانى الوحدة التامة (totalite) والعلاقة؛ وبمعانى المثال الأعلى (ideal) والقيمة (valeur) من جهة التطور (dynamiqre).

أما فكرة "الوحدة التامة" فتعبر عن العلاقة المتبادلة التى ينطوى عليها كل تركيب، سواء أكان خاصا بالذكاء أم بالحياة العضوية. وحتى إذا بدا لنا أن ضروب السلوك والشعور تظهر فجأة على نحو أبعد ما يكون عن الاتساق فى أثناء الأسابيع الأولى من الحياة فإنها تعد امتدادا لتركيب فسيولوجى سابق لها؛ ثم تتبلور فى الوهلة الأولى على هيئة مجموعات نرى أن الاتساق فيها يصبح أكثر دقة شيئا فشيئا. فمثلا ليست فكرة "مجموعات تغيير الأمكنة" - وهى فكرة جوهرية فى تكوين المكان- سوى فكرة الوحدة العضوية التامة التى تتجلى فى الحركات الجسمية. وكذلك نرى على وجه العموم أن الصور الإجمالية الخاصة بالذكاء الحسى۔ الحركى تخضع منذ الوهلة الأولى لقانون الوحدة التامة فى ذاتها، وفيما بينهاز وكذا الأمر فى كل علاقة سببية فإنها تحول العناصر غير المنسقة إلى مجموعة منتظمة وهلم جرا.

وليست الفكرة المتممة لفكرة الوحدة التامة سوى فكرة العلاقة كما بين ذلك "هوفدنج" بوضوح. فالعلاقة فى الحقيقة مقولة أساسية، وذلك باعتبار أنها توجد فى كل نشاط نفسى۔ وتتألف مع جميع المعانى الأخرى. ويرجع السبب فى ذلك إلى أن كل وحدة تامة هى مجموعة من العلاقات، كما أن إحدى العلاقات تعد جزءا من الوحدة التامة. وعلى هذا الاعتبار تظهر العلاقة بمجرد أن تظهر

ضروب النشاط الفسيولوجى بمعنى الكلمة، حتى توجد فى جميع مستويات هذا النشاط. فإن أبسط الإدراكات الحسية (كما بين ذلك كوهلر فيما يتعلق بإدراك الألوان لدى الدجاج) يتوقف بعضها على بعض، وهى تتألف فى الوقت نفسه على هيئات وحدات تامة منظمة. وليس من المجدى أن نلح فى بيان الظواهر المماثلة التى نجدها فى التفكير النظرى.

أما مقولنا المثال الأعلى والقيمة فإنهما تعبران عن نفس الوظيفة، وإن كان ذلك فى مظهرها الديناميكى، وسنطلق اسم "المثال الأعلى" على كل مجموعة من القيم التى تؤلف كلا (قائما بذاته)، وإذن فسنطلق هذا الاسم على كل هدف نهائى للأفعال والقيم، أى على القيم الخاصة التى تتصل بهذا "الكل" أو الوسائل التى تسمح بتحقيق هذا الهدف. وإذن فالصلات بين المثال الأعلى والقيمة هى نفس الصلات التى توجد بين الوحدة التامة والعلاقة. ولكن ليست جميع أنواع المثل العليا أو القيمة إلا وحدات تامة فى طريق نشأتها، وذلك لأن القيمة ليست إلا تعبيرا عن قابلية الشئ لأن يكون مرغوبا فيه فى جميع المستويات. فإمكان الرغبة فى الشئ هو فى الواقع علامة على وجود اختلال فى التوازن أو على وجود "وحدة تامة" لم تكتمل بعد، وما زال ينقصها عنصر ما لكى تتم نشأتها، فتتجه نحو هذا العنصر حتى تحقق توازنها. وإذن فالعلاقات بين المثال الأعلى والقيم هى من نفس النوع الذى يوجد بين الوحدة التامة وأجزائها. وذلك أمر بديهى لأن المثال الأعلى ليس إلا صورة للتوازن الذى لم يتحقق بعد بين الوحدات التامة الحقيقية، ولأن القيم ليست سوى العلاقات بين الوسائل والغايات التى تتوقف على مجموعة هذه الوحدات التامة. وعلى هذا النحو يستطيع المرء أن يتصور الغائية (Finalite)، لا على أنها مقولة خاصة؛ بل على أنها ترجمة ذاتية لعملية إعادة التوازن. وهذه العملية نفسها لا تتضمن فكرة

الغائية، وإنما تتضمن فقط التفرقة العامة بين ضروب التوازن الواقعيـة والتـوازن المثـالى. وهناك مثال جيـد هـو مثـال معـايير الاتسـاق والوحـدة، وهـى تلـك المعـايير الخاصـة بـالتفكير المنطقى، والتى تعبر عن هذا المجهود الدائم لإقرار التوازن بـين الوحـدات العقليـة التامـة. وإذن فهذه المعايير تحدد لنا التوازن المثالى الذى لا يدركه الذكاء مطلقـا، وهـى توجـه القـيم الخاصـة التى تحدد الحكم (المنطقـى) وهـذا هـو السـبب فى أننـا نطلـق اسـم "الوظيفـة المنظمـة" عـلى العمليات الخاصة بالوحدة التامة وبالقيم، وذلك على عكس وظيفة التفسير ووظيفة التضمن.

والآن كيف نتصور المقولات التـى تـرتبط بـالتكيف، أى بالتمثيـل والملاءمـة؟ إن مقـولات التفكير تحتوى، كما يقول "هوفدنج"، على مقـولات أكـثر واقعيـة مـن غيرهـا (وهـى تلـك التـى تتضمن إلى جانب النشاط العقـلى عنـاصر أخـرى لا تنفـك عـن التجربـة والسـببية والجـوهر أو الشئ، والزمان والمكان وكل عنصر من هذه العناصر يؤدى إلى مركب يتألف مـن "الأمـر الواقـع" والقياس، على نحو لا يمكن فصـل أحـدهما عـن الآخـر). وبعـض هـذه المقـولات أكـثر "شـكلية" (formelles) (وهى المقولات التى تؤدى إلى استنتاجات قياسية غـير محـدودة، وإن لم تكـن أقـل انطباقا من المقولات السابقة على الواقع، كما هى الحال فى العلاقات المنطقية والرياضـية). وإذن فالمقولات الأولى هى التى تعبر جيدا عن عملية التفسير والملاءمة، تلك العملية التـى تتجـه مـن الذات المدركة إلى الأشياء الخارجية. وأما المقولات الثانية فهـى التـى تتـيح للمـرء تمثيـل الأشـياء الخارجية بالتنظيم العقلى، كما تسمح بإيجاد ضروب التضمن.

وتتشكل وظيفة التضمن هى الأخرى بصورتين وظيفيتين ثـابتتين نعـثر علـيهما فى جميـع المراحل. وتقابل إحـداهما التـأليف بـين الصـفات، أى بـين الأجنـاس (كالمعـانى العامـة أو الصـور الإجمالية)، وتقابل الأخرى التأليف بين

علاقات الكم أو الاعداد. وفى الحقيقة تنم هذه الأدوات الأولية للذكاء عن توقف بعضها على بعض منذ وجود الصور الإجمالية الحسية الحركية. أما وظيفة التفسير فإنها تتصل بمجموعة العمليات التى تسمح باستنباط الأشياء الواقعية؛ أو نقول بعبارة أخرى إنها تخلع على هذه الأشياء نوعا من الاستمرار فى نفس الوقت الذى تكشف فيه عن السبب فيما يطرأ عليها من تحولات. وعلى هذا الاعتبار نستطيع التفرقة فى كل تفسير بين مظهرين متكاملين: أحدهما خاص بنشأة الأشياء، والثانى خاص بالسببية؛ وذلك لأن تلك الاشياء نتيجة للسببية وشرط لتطورها فى آن واحد. ومن هنا تنشأ الدائرة: الشئ × المكان، والسببية × الزمان. تلك العلاقة التى تزداد تعقيدا عندما تضاف إليها علاقة متبادلة، وهى تلك التى توجد بين المادة والصورة.

وهكذا نرى إلى أى حد تؤدى المقولات الوظيفية للمعرفة إلى نشأة وحدة كلية واقعية تتشكل تماما بمجموعة الوظائف العقلية. وتبدو هذه العلاقة المتبادلة بصورة أشد وضوحا عندما نحلل العلاقات التى توجد بين التنظيم والتكيف من جهة، وبين التمثيل والملاءمة من جهة أخرى.

ففى الواقع سبق أن رأينا أن التنظيم هو المظهر الداخلى للتكيف، وذلك إذا نظرنا إلى العلاقة المتبادلة بين العناصر التى تدخل فى عملية التكيف، لا إلى هذه العملية عندما تحدث بالفعل. ومن جهة أخرى ليس التكيف إلا التنظيم فى صراعه مع تأثيرات البيئة. ولكنا نجد هذه التبعية المتبادلة فى مجال الذكاء، وليست ذلك فحسب فى التأثير المتبادل بين النشاط العقلى (التنظيم) والتجربة (التكيف) اللذين يدل تاريخ التفكير العلمى بأسره على تلازمها دائما؛ بل نجد هذه التبعية أيضا فى العلاقة المتبادلة بين المقولات الوظيفية. وفى الحقيقة ليس من المستطاع أن يوجد تركيب موضوعى سببى يتحقق فى الزمان والمكان دون

استنباط منطقى رياضى؛ لأن هذين النوعين من الحقـائق يؤلفـان بـين الوحـدات التامـة وبين العلاقات على هيئة مجموعات متضامنة. أما فيما يتصل بالصلة بـين الملاءمـة والتمثيـل، أى بين (وظيفة) التفسير (ووظيفـة) التضـمن فـإن المشـكلة التـى أثارهـا "هيـوم" بمناسـبة السـببية تصورها تصويرا واضحا. فكيف يمكن لمعنى السببية أن يكون معنى عقليا وتجريبـا فى آن واحـد؟ لأننا إذا قلنا إن السببية مجرد مقولة "شكلية" فإنها لا تنطبق تماما على الأشياء الواقعية (كما بين ذلك أ. مييرسون" على نحو جدير بالإعجاب)، وإذا قلنا إنها مجرد تتابع تجريبي فإن ذلـك يقضىـ على ضرورتها. ومن هنا جاء حل "كانت" الذى أخذه عنه "برنشفيك"، وهـو أن السـببية "مماثلـة للتجربة" ومعنى ذلك أنها تأثير حتمى متبادل بين علاقـة التضـمن وبـين الأشـياء التـى توجـد فى الزمان والمكان. ويمكننا أن نقول هذا القول بصدد المقولات "الواقعية" الأخرى: فإن جميـع هـذه المقولات تفترض التضمن، وإن كانت ضروبا من الاستعداد لإدراك الأشياء الخارجية. وعلى خـلاف ذلك الأجناس والأعـداد، فإنهـا لا يمكـن أن تنشـأ إلا إذا كانـت عـلى صـلة بالمجموعـات المكانيـة الزمانية التى لا تنفك عن الأشياء الخارجية، ولا عن العلاقات السببية بينها.

ويبقى علينا، لكى ننتهى من هذه الفكرة، أن نشير إلى هذا الأمر، وهـو أنـه إذا كـان كـل عضو فى الجسم الحى منظما تنظيما عضويا فى ذاته فإن كل عنصر فى نظام عقلى يعد هـو الآخـر نظاما، ومن ثم فإذا كانت المقولات الوظيفية للذكاء تتخصص فى خطوطها الرئيسـية بالنسـبة إلى العمليات الأساسية للتنظيم والتمثيل والملاءمة فإنها تستطيع مع ذلـك أن تحتـوى فى حـد ذاتهـا على مظاهر تقابل هذه الوظائف الثلاث، ولا سيما أن هذه الوظائف يحـل بعضـها مكـان بعـض بالتأكيد، وتتغير على هذا النحو دون انقطاع من جهة التطبيق. أمـا عـن الطريقـة التـى تسـلكها الوظائف التى تتميز بها المقولات الرئيسية للعقل حتى

تخلق أعضاءها الخاصة، وحتى تتبلور على هيئة تراكيب، فتلك مسألة أخرى ليس لنا أن نعرض لها فى هذه المقدمة، ما دام هذا الكتاب قد خصصناه برمته لدراسة بدايات هذا التركيب، وإذا أردنا التمهيد لهذا التحليل فإنه يجدر بنا فقط أن نقول بضع كلمات عن التراكيب الوراثية التى تجعل خلق تلك التراكيب العقلية أمرا ممكنا.

٣. التراكيب الوراثية ونظريات التكيف:

لقد رأينا أن هناك نوعين من الحقائق الوراثية الخاصة بنمو العقل البشرى وهما: العوامل الوظيفية الثابتة التى ترتبط بالوراثة العامة للمادة الحية، وبعض الأعضاء أو الخصائص التركيبية التى ترتبط بالوراثة الخاصة للإنسان والتى تستخدم كأدوات أولية للتكيف العقلى. وإذن يجدر بنا الآن أن نفحص كيف تمهد التراكيب الوراثية إلى نشأة هذا التكيف العقلى، ونرى إلى أى حد تستطيع النظريات البيولوجية للتكيف أن توضح نظرية الذكاء. إن الأفعال المنعكسة والأشكال المادية للأعضاء التى ترتبط بها هذه الأعضاء تعتبر نوعا من المعرفة الفطرية بالبيئة الخارجية. ومن البديهى أنها معرفة غير شعورية ومادية، غير أنها ضرورية لنمو المعرفة العقلية فيما بعد. فكيف يمكن أن يكون مثل هذا التكيف للتراكيب الوراثية ممكنا؟

ليس من المستطاع حل هذه المشكلة البيولوجية فى الوقت الحاضر. ولكن يبدو من المفيد أن نعرض عرضا سريعا للمناقشات التى أثارتها، والتى لا تزال تثيرها هذه المشكلة؛ لأن مختلف الحلول التى تعرض علينا تسير فى خطوط متوازية مع نظريات الذكاء نفسه. وهكذا تستطيع تلك الحلول أن توضح لنا هذه النظريات باستخلاص الطابع العام الذى تدور حوله جميعها. وفى الواقع توجد

خمس وجهات نظر أساسية بصدد التكيف، وتقابل كل منها أحد التفسيرات التى يفسر بها الذكاء من حيث هو ذكاء. وليس معنى ذلك بطبيعة الأمر أن الباحث متى اختار إحدى هذه النظريات الخمس التى يستطيع المرء التفرقة بين خواصها فى علم الحياة وجب عليه أن يرتضى وجهة نظر مماثلة فى علم النفس. ولكن مهما كانت ضروب التأليف الممكنة فيما يتعلق بآراء المؤلفين أنفسهم فإنه توجد "عمليات مشتركة" بين التفسيرات البيولوجية والتفسيرات السيكولوجية لكل من التكيف العام والتكيف العقلى.

وأول هذه الحلول هو حل "لامارك" القائل بأن كل كائن عضوى يتشكل خارجيا بالبيئة، وأن هذه الأخيرة تؤدى بضروب من القهر إلى نشأة العادات أو ضروب من الملاءمة الفردية التى تعمل على تشكيل الأعضاء متى ثبتت عن طريق الوراثة. ولهذا الفرض البيولوجي القائل بتغليب العادة ما يقابله فى علم النفس، وهو مذهب الترابط الذى يقول بأن المعرفة تترتب هى الاخرى على العادات المكتسبة، دون أن تحتاج هذه العادات إلى وجود أى نشاط داخلى يمكن أن ينشأ عنه الذكاء من حيث هو ذكاء.

وعلى عكس ذلك المذهب الحيوى الذى يفسر التكيف بأن ينسب إلى الكائن الحى قدرة خاصة على تكوين الأعضاء النافعة. كذلك يفسر المذهب العقلى الذكاء بالذكاء نفسه، عندما يعزو إليه قدرة فطرية على المعرفة، وعندما يعتبر أن نشاطه ظاهرة أولية ينجم عنها كل شئ فى المجال النفسى.

أما مذهب الفطرة الكامنة فيرى أن التراكيب ترجع إلى أصل داخلى بحيث؛ إذ أن التغيرات الممكنة تصبح تغيرات فعلية بمجرد احتكاك الكائن بالبيئة بحيث لا تؤدى هذه إلا وظيفة "العنصر الكاشف". وعلى هذا النحو نرى أن مختلف المذاهب المنطقية والمذاهب النفسية التى يمكن أن ندرجها تحت اسم

المذاهب السابقة للتجربة تنظر إلى التراكيب العقلية كما لو كانت سابقة للتجربة؛ لأن هذه الأخيرة تقتصر على أن تهيئ لها فرصة الظهور دون أن تفسرها فى شئ. وسواء أتصورنا هذه التراكيب فطرية من الناحية النفسية، كما يقول أصحاب المذهب الفطرى التقليدى، أم تصورنا فقط أنها أزلية من الوجهة المنطقية، أى قائمة فى عالم عقلى يسمو إليه العقل، فلا أهمية لهذه التفاصيل؛ لأن هذه التراكيب توجد كامنة لدى الشخص، وليس هذا الأخير هو الذى يكونها عن طريق التجارب. وقد وقعت ضروب من التطرف فى كل من علم الحياة وفى المنطق سواء بسواء. كذلك وضع بعضهم الفرض القائل بأن جميع الخواص الجديدة التى ظهرت فى أثناء التطورات بما فى ذلك الخواص الضارة بالنوع- قد وجدت جرثومها منذ النشأة الأولى؛ كذلك انتهى "رسل" إلى افتراض أن جميع المعانى الأولى التى تنبت فى مخنا، بما فى ذلك المعانى الفاسدة، كانت موجودة فيه منذ الأزل أيضا.

وكنا نستطيع أن نفرد مكانا للمذهب البيولوجى المعروف بمذهب "الظهور" الذى يقول بأن التراكيب (العقلية) تظهر على هيئة ضروب تامة من التراكيب التى يقوم كل منها بذاته، ويتلو بعضها بعضا بناء على نوع من الخلق المستمر؛ وأن نوضح الصلة بين هذا المذهب وبين نظرية "الصور" أو "الجشتالت" فى علم النفس. ولكن ليس الأمر فى الحقيقة إلا بصدد فكرة منطقية ديناميكية فى اتجاهها. فإذا استخدمنا فى التفسيرات الخاصة وجدنا انها لا تفترق على الفكرة السابقة للتجربة بمعناها الصحيح، وذلك بالقدر الذى لا تتجه فيه صراحة نحو الحل الخامس.

وأما وجهة النظر الرابعة التى سنحتفظ لها باسم مذهب "التغير" فهى وجهة نظر علماء الحياة الذين، وإن لم يكونوا من القائلين بالفطرة الكامنة، فإنهم يرون

أيضا أن التراكيب تظهر بطريقة داخلية بحتة. غير أنهم ينظـرون إلى هـذه التراكيـب، فى هذه الحال، كما لو كانت تخرج إلى حيز الوجود فجأة وتبعا للصدفة التى تفضى إليهـا التحـولات الداخلية، وكما لو كانت تتكيف بالبيئة بناء على اختيار (طبيعـي) تتبـين صـلاحيته بعـد تحققـه بالفعل. ولكن إذا نقلنا هذه الطريقة فى التفسير إلى مجال ضروب التكيف غير الوراثية وجـدناها تشبه طريقة "المحاولات والأخطاء" فى مذهب الذرائع أو فى مذهب "العـرف". فبنـاء عـلى هـذه الطريقة يمكن تفسير المطابقة بين ضروب السلوك باختيار بعض التصرفات التـى تظهـر مصـادفة بالنسبة إلى البيئة الخارجية. ففى رأى مذهب "العرف" مـثلا نـرى أن المكـان ذى الأبعـاد الثلاثـة كما كان يتصوره إقليدس - والذى يبدو لنا أقرب إلى الحقيقة مما سـواه بسـبب تركيـب أعضـائنا الإدراكية - إنما كان أكثر "ملاءمة" من غيره لمجرد هذا السبب، وهو أنه يسمح لنا بأفضل مطابقة بين أعضاء الإدراك والأشياء فى العالم الخارجي.

وأخيرا يوجد حل خامس يقول بأن الكائن العضوى والبيئة يكونان كـلا واحـدا غـير قابـل للانفصال. ومعنى ذلك أنه يجب أن نفسح إلى جانب التغيرات العرضية مكانا للتغـيرات الخاصـة بالتكيف، والتى تتضمن فى الوقت نفسه نشأة تركيب خاص بالكـائن العضـوى ونوعـا مـن تـأثير البيئة؛ وذلك لأنه لا يمكن فصل أحد هذين الأمـرين عـن الآخـر. ومعنـى ذلـك مـن وجهـة نظـر المعرفة أن نشاط الذات المدركة يتناسب مع تكوين الشئ، كـما أن هـذا التكـوين يتضـمن ذلـك النشاط. وهذا تأكيد لنوع من العلاقة الحتمية المتبادلة بين التجربة والعقل. وهكـذا تمتـد فكـرة النسبية فى علم الحياة حتى تصبح مذهبا يقوم على فكرة التبعيـة المتبادلـة بـين الـذات المدركـة والشئ المدرك، أى بين تمثيل الذات المدركة للشئ واستعدادها لإدراكه على نحو ملائم.

فإذا نحن انتهينا من إجمال أوجه الشبه بين نظريات التكيف ونظريات الذكاء على هذا النحو فمن الطبيعى أن نترك لدراسة نمو الذكاء مهمة اختيار الفرض المناسب من بين مختلف هذه الفروض الممكنة. ومع ذلك فقد أردنا أن نمهد لاختيار هذا الفرض، وأن نتوسع فى فكرتنا عن التكيف نظرا لوجود صلة تدريجية بين العمليات البيولوجية والتشابه بين الحلول التى حاول العلماء اقتراحها فى مختلف المحاولات التى عرضت فيها هذه المشكلة، ولذلك قد اخترنا مجال الأشكال الوراثية لدى الكائن العضوى لكى نحلل حالة خاصة "بتطور الأشكال" تسمح لنا بتوضيح مختلف التفسيرات التى ذكرناها بالترتيب منذ قليل.

يكاد يوجد فى جميع المستنقعات الأوروبية والأسيوية نوع من القواقع المائية اسمه "ليمنيا ستانياليس Limnaea Stagnalis وتتميز باستطالة شكلها. غير أنه يوجد فى البحيرات الكبرى بسوييسرا وبلاد السويد وغيرها نوع من هذه القواقع نفسها يبدو بشكل مختلف إذ يمتاز بالتقلص والتكور، ومن اليسير تفسير تكوين هذا الشكل بالملاءمة بين حركة الحيوان والأمواج واضطراب الماء طيلة المدة التى تنمو فيها القواقع. ولما تحققنا من صدق هذا التفسير عن طريق التجارب استطعنا، بفضل تربية عدد كبير من هذه القواقع فى أحواض مائية، أن نقرر أن هذا النوع المتقلص الذى يمكننا تتبع تاريخه الجيولوجى منذ العصر الحجرى الجديد حتى أيامنا هذه قد أصبح وراثيا مستقرا تمام الاستقرار فى أكثر الأماكن تعرضا للرياح ببحيرتي نيوشاتل وجنيف (تخضع هذه النماذج النوعية على وجه الخصوص لقوانين الانفصال التى قررها "مندل").

وإذن يبدو فى الوهلة الأولى أنه يجب الأخذ بحل "لامارك" فى مثل هذه الحالة: وهو أن عادات التقلص التى يكتسبها الحيوان بتأثير الأمواج قد تنتهى إلى الانتقال عن طريق الوراثة على هيئة مجموعة من الأفعال المنعكسة المورفولوجية

وبذلك ينشأ نوع جديد (من القواقع). ومعنى ذلك بعبارة أخرى أن النموذج العرضى يتحول على نحو غير محسوس إلى نموذج نوعى بالتأثير المستمر للبيئة. لكن لسوء الحظ لم تكشف لنا التجربة فى المعامل فى حالة "الليمنيا" عن هذا النوع من القواقع، وفى غيرها من الحالات عن وجود أثر لانتقال الخصائص المكتسبة (تنحصر هذه التجارب فى تربية هذه القواقع فى ماء يحركه جهاز صناعى لإحداث التقلص بطريقة تجريبية). ومن جانب آخر لم نعثر فى البحيرات متوسطة الاتساع على جميع أنواع القواقع المتقلصة. فإذا كان للبيئة تأثير فى تكوين التقلص الوراثى فإن هذا التأثير يتم فى حدود معينة (كالحدة والزمن وهلم جرا)، وبدلا من أن يخضع الجسم العضوى لهذا التاثير خضوعا سلبيا فإنه يقوم بردود أفعال إيجابية، أي يتكيف على نحو يتجاوز مجرد العادات التى تفرض عليه.

أما عن الحل الثانى فإن المذهب الحيوى يعجز عن تفسير تفاصيل أى ضرب من ضروب التكيف؛ إذ لماذا لا يتدخل الذكاء اللاشعورى للنوع- على فرض وجوده- فى كل حالة يمكن أن يكون مفيدا فيها؟ ولماذا استغرق التقلص قرونا عديدة منذ استيطان البحيرات بعد عصر الجليد؟ ولماذا لا يوجد أيضا فى جميع مياه البحيرات؟

ويمكن توجيه هذه الاعتراضات نفسها إلى الفرض الذى يقترحه مذهب الفطرة الكامنة لحل هذه المشكلة.

وعلى العكس من ذلك الحل الرابع؛ فإنه فى مركز يبدو فى مظهره أنه لا سبيل إلى الطعن فيه. وحقيقة يرى مذهب "التغير" أن التراكيب المتقلصة الوراثية ربما ترجع إلى تغيرات داخلية عرضية (أى لا صلة لها بالبيئة ولا بضروب التكيف الفردية الاتفاقية)، ثم يتبين فيما بعد أن هذه الأشكال تتلاءم أكثر من

غيرها مع المناطق المضطربة فى البحيرات، وأنها تتكاثر فى نفس المنـاطق التـى لا تناسـب القواقع المستطيلة، أو يرجع ذلك إلى قـانون الاختيـار الطبيعـى. وإذن تكـون الصـدفة والاختيـار الطبيعى، الذى تتأكد صلاحيته بعد حدوثه بالفعل، هما العنصران اللـذان قـد يفسرـان التكيـف دون حاجة إلى التأثير الغامض الذى تباشره البيئة على انتقال الخصائص وراثيا؛ فى حين أن تكيـف التغيرات الفردية غير الوراثية تظل مرتبطة بتاثير البيئـة المحيطـة بالكـائن. غـير أننـا نسـتطيع فى مثال القواقع بالذات أن نوجه اعتراضين خطيرين إلى مثل هذا التفسير. فـأولا إذا كانـت الأشـكال المستطيلة من هـذا النـوع لا تسـتطيع البقـاء عـلى صـورتها هـذه فى الأمـاكن التـى يشـتد فيهـا اضطراب ماء البحيرات فإن النماذج المتقلصة الوراثية تسـتطيع أن تعـيش، عـلى عكـس ذلـك، فى جميع البيئات التى يوجد فيها هذا النوع من القواقع. وقد سبق أن عودنـا بعضـها عـلى الحيـاة منذ بضع سنين فى بحيرة راكدة من بحيرات الهضبة السويسرية. وإذن فلو كانت التغيرات وليـدة الصدفة لوجب أن توجد هذه النماذج النوعيـة فى كـل مكـان دون تفرقـة. غـير أنهـا لم تظهـر فى الحقيقة إلا في بيئات البحيرات، وعلى وجـه الخصـوص فى البحـيرات شـديدة التعـرض للـريح، أى حيث يبدو من البديهى جدا أن تكيف القواقع تجاه الأمواج تكيف فردى أو عرضى! وثانيا يبـدو أن الاختيار الطبيعى الذى تبدو صلاحيته بعد حدوثه بالفعل أمر عديم الفائـدة أو مسـتحيل فى هذا النوع من القواقع؛ لأن لأشكال المستطيلة تستطيع هى الأخرى أن نؤدى إلى نمـاذج متقلصـة ليست وراثية أو لم تصبح بعد كذلك. وحينئذ لا نستطيع الحديث عـن تغـيرات جزافيـة ولا عـن اختيار طبيعى تبدو صلاحيته بعد حدوثه لكى نفسر مثل هذا التكيف.

ومن ثم لم يبق أمامنـا سـوى حـل خـامس وهـو الحـل الأخـير، وذلـك أن نسـلم بإمكـان التكيفات الوراثية التى تعتمد فى آن واحد على تأثير البيئة وعلى رد

فعل يقوم به الكائن العضوى ويختلف عن مجرد تثبيت العادات. وهكذا نجد فى مجال الأشكال المختلفة للأفعال المنعكسة أن هناك ضربا من التأثير المتبادل بين البيئة والكائن العضوى، بحيث أن هذا الكائن لا يخضع خضوعا سلبيا لضغط البيئة، ولا يكتفى عند احتكاكه بها بإظهار تراكيب كانت كامنة فيه؛ بل يقوم بأفعال منعكسة إيجابية تختلف أشكالها (ويكون ذلك فى مثال القواقع عن طريق نمو الأفعال المنعكسة الخاصة بالتصاق الأقدام والتقلص) وبتشكيل الأعضاء على نحو مناسب. ومعنى ذلك بعبارة أخرى أن التثبيت الوراثى للخصائص العرضية أو التكيفات الفردية لا ترجع إلى مجرد تكرار العادات التى أدت إلى نشأتها؛ بل إلى عملية حركية خاصة نسج وحدها تؤدى بطريق التاثير الرجعى أو السابق لأوانه إلى نفس النتيجة فى مجال الأشكال المختلفة للأفعال المنعكسة.

أما فيما يمس مشكلة الذكاء فإن الحقائق التى يمكن استنباطها من هذا المثال هى الآتية: يوجد الذكاء منذ أصوله الأولى مرتبطا تمام الارتباط بمجموعة العلاقات التى توجد بين الكائن العضوى والبيئة، وذلك بفضل التكيفات الوراثية لهذا الكائن. وحينئذ لا يبدو الذكاء كما لو كان قدرة على التفكير مستقلة عن الموقف الخاص الذى يشغله الكائن العضوى فى الكون، وإنما يرتبط منذ أول الأمر بتركيبات بيولوجية سابقة له فى نشأتها. فليس الذكاء بحال ما قوة مطلقة مستقلة، ولكنه علاقة من بين عدة علاقات أخرى، أى علاقة بين الكائن والأشياء. فإذا كان الذكاء امتدادا لتكيف عضوى سابق عليه فمما لا شك فيه أن التقدم العقلى ينحصر فى ازدياد الشعور بالنشاط العضوى الملازم للحياة نفسها، وأن المراحل الأولية للنمو النفسى ليست إلا ضروبا سطحية جدا من الشعور بهذا العمل العضوى. ومن باب أولى نجد أن التراكيب لمختلف الأشكال المنعكسة التى توجد فى الجسم الحى والتمثيل البيولوجى الذى يعد نقطة بدء

للأشكال الأولية لعملية التمثيل النفسية لا يمكن أن يكونا شيئا آخر سوى مظهر خارجى ومادى جدا للتكيف الذى تعبر الأشكال السامية للنشاط العقلى أفضل تعبير ممكن عن طبيعته العميقة. وإذن يمكننا أن نتصور أن النشاط العقلى- الذى ينشأ ابتداء من العلاقة المتبادلة بين الجسم والبيئة، أو ابتداء من عدم التمييز بين الذات المدركة والشئ المدرك- يتقدم فى نفس الوقت للوقوف على حقيقة الأشياء وليفكر فى ذاته، وذلك لوجود صلة متبادلة بين هاتين العمليتين المتضادتين فى الاتجاه. وبناء على هذه الوجهة من النظر يبدو التركيب الفسيولوجي التشريحى فى نظر الشعور بالتدريج كأنه خارج عنه، كما أن النشاط العقلى يبدو، على هذا الاعتبار نفسه، كما لو كان جوهر وجودنا كذوات مدركة. وهذا هو مصدر الانقلاب الذى يحدث فى وجهات النظر العامة كلما زاد النمو العقلى، والذى يفسر لنا السبب فى أن العقل، وإن كان امتدادا للعمليات البيولوجية المفرطة فى المركزية، فإنه ينتهى بأن يتجاوز نطاقها من الناحيتين الخارجية والداخلية التى تكمل أحداهما الاخرى.

الجزء الأول

التكيفات الحسية الحركية الأولية

الجزء الأول

التكيفات الحسية الحركية الأولية

لا يبدو الذكاء مطلقا فى أى لحظة من لحظات النمو العقلى، كما لو كان عملية تامة التكوين متميزة كل التميز عن العمليات التى سبقته. فعلى خلاف ذلك يعد امتدادا واضحا للعمليات المكتسبة؛ بل للعمليات الفطرية التى تنجم عن ترابط العادات أو الأفعال المنعكسة. فهو يقوم على أساس هذه العمليات ويستخدمها فى الوقت نفسه. فإذا أردنا أن نحلل الذكاء من حيث هو كذلك فإنه يجدر بنا، فى هذه الحال، أن نبحث عن كيفية نشأة العادات؛ بل عن الطريقة التى يمهد بها تدريب الأفعال المنعكسة لنشأة هذه العادات. وهذا هو ما سنفعله فى هذا الجزء الأول الذى سنخصص أحد فصليه لدراسة الفعل المنعكس والمسائل النفسية التى يثيرها. أما الفصل الثانى فسنقصره على مختلف ضروب الترابط المكتسبة أو العادات الأولية.

الفصل الأول

المرحلة الأولى

تدريب الأفعال المنعكسة

إذا اقتضى منا تحليل الأفعال الأولى للذكاء أن نمهد له بالرجوع إلى ردود الأفعال العضوية الوراثية فمن الواجب ألا ينحصر مجهودنا فى دراسة الصور المختلفة لردود الأفعال هذه فى ذاتها؛ بل لمجرد هذا السبب، وهو أن نوضح بصفة عامة كيف يتردد صداها فى سلوك الفرد. وإذن يحسن بنا أن نحاول هنا، قبل كل شئ، أن نفصل المشكلة النفسية للأفعال المنعكسة عن المشكلة البيولوجية بمعنى الكلمة.

تتسم ضروب السلوك التى نلاحظها لدى الفرد فى أثناء الأسابيع الأولى من حياته بنصيب كبير من التعقيد من الناحية البيولوجية. فهناك أولا أنواع مختلفة جدا من الأفعال المنعكسة التى تتصل بالنخاع الشوكى والنخاع المستطيل والطبقات العصبية فى العين والقشرة المخية نفسها. ومن جانب آخر لا يوجد سوى فارق تدريجي بين الغريزة والفعل المنعكس. فإلى جانب الأفعال المنعكسة الخاصة بالجهاز العصبى المركزى توجد الأفعال المنعكسة الخاصة بالجهاز العصبى المستقل، وجميع ردود الأفعال التى ترجع إلى "الحساسية التى تفرق بين الآثار القوية". وتوجد على وجه الخصوص مجموعة ردود الأفعال الخاصة بأوضاع الجسم، وهى تلك التى بين "هنرى فالون" أهميتها فى بدء التطور العقلى. وأخيرا فمن العسير أن نتصور التركيب العضوى لهذه العمليات دون أن نحسب حسابا لعمليات الغدد الداخلية التى تذكر وظيفتها بمناسبة عدد كبير من ردود الأفعال

التعليمية أو الانفعالية. وحينئذ يوجد فى الوقت الحاضر عدد كبير من المشاكل التى تعرض لعلم النفس الفسيولوجى. وتنحصر هذه المشاكل فى تحديد آثار كل عملية من هذه العمليات التى يمكن فصلها على هذا النحو فى سلوك الفرد. وهذا على وجه الخصوص أحد الأسئلة الهامة التى يحللها "هنرى فالون" فى كتابه القيم عن "الطفل المشاغب": "هل توجد مرحلة للأنفعال أو مرحلة لردود الأفعال الخاصة بالأوضاع أو ردود الأفعال للعضلات الهرمية التى تسبق المرحلة الحسية الحركية أو مرحلة المراكز العصبية فى قشرة المخ؟" فإن تلك المناقشة الدقيقة التى حرص دائما السيد "فالون" فى أثنائها على تعضيد التحليل التكوينى بحالات باثولوجية ذات مغزى لهى أفضل وسيلة ترينا مدى التعقيد الشديد فى ضروب السلوك الأولية، كما تكشف لنا عن ضرورة التفرقة بين مختلف المراتب المتتابعة فى الأجهزة الفسيولوجية التى تصحب هذه الضروب من السلوك.

ولكن مهما يكن من شأن النتائج المغرية التى يمكن الوصول إليها من هذه السبيل فإنه يبدو لنا من العسير أن نتجاوز فى الوقت الحاضر مرحلة الوصف الإجمالى فيما يتعلق بالصلة التدريجية بين ضروب السلوك الأولى لدى الرضيع وضروب السلوك العقلى فى المستقبل. وهذا هو السبب فى أننا، وإن كنا نقدر تقديرا كبيرا الجهود التى بذلها السيد "فالون" للتسوية بين العمليات النفسية والعمليات البيولوجية نفسها، فإنا نعتقد من واجبنا أن نكتفى بالإشارة إلى وجود وحدة وظيفية، دون أن نحيد عن وجهة النظر الخاصة بمجرد السلوك الخارجى.

وعلى هذا الاعتبار تتلخص المشكلة التى تعترضنا بمناسبة ردود الأفعال فى الأسابيع الأولى فيما يأتي: كيف تستطيع ردود الأفعال الحسية الحركية وردود الأفعال الخاصة بأوضاع الجسم وغيرها من ردود الأفعال التى توجد لدى الطفل

بصفة وراثية أن تعد الفرد للتكيف بالبيئة الخارجية ولكسب ضروب السلوك المستقبلة التى تتميز على وجه الدقة باستخدام التجارب شيئا فشيئا؟

وحينئذ تبدأ المشكلة السيكولوجية بأن تعترض طريق الباحث منذ اللحظة التى يفحص فيها ردود الأفعال والأوضاع وغير ذلك من جهة صلاتها بالبيئة الخارجية كما تبدو لنشاط الفرد، لا من جهة علاقتها بالعمليات الداخلية للجسم. فلنفحص على هذا الأساس ذلك العدد القليل من ردود الأفعال الرئيسية فى الأسابيع الأولى وهى: الأفعال المنعكسة الخاصة بالمص والقبض على الأشياء والصراخ وإصدار الأصوات وحركات وأوضاع الذراعين والرأس والجذع وغيرها.

مما يستلفت النظر فى هذا الصدد هو أننا نرى أن مثل هذه الضروب من النشاط تؤدى منذ اللحظة الأولى للقيام بوظيفتها إلى نوع من النظام الدقيق الذى يتجاوز حركتها الآلية البحتة، وسواء أنظرنا فى ذلك إلى كل ضرب من هذه الضروب على حدة أم نظرنا إليها بعضها بالنسبة إلى بعض. فبمجرد الولادة تقريبا يوجد إذن "سلوك"، بمعنى أنه يوجد لدى الطفل رد فعل كلى لا مجرد تحريك لأجهزة آلية خاصة أو محلية ترتبط فيما بينها من الداخل فقط. ويمكننا القول بعبارة أخرى بأن المظاهر المتتابعة لأى فعل منعكس، كفعل المص مثلا، لا سبيل إلى مقارنتها بتحريك المرء لمحرك ما فى فترات معينة تتخللها ساعات من الراحة، ولكنها تؤلف نوعا من التسلسل التاريخى الذى تتوقف فيه كل مرحلة على المراحل السابقة، كما تعد شرطا فى المراحل التالية على هيئة تطور عضوى حقيقى. وفى الواقع مهما يكن من حدة هذه العملية التاريخية فمن الممكن أن نتتبع مراحلها من الخارج، وأن نصف الأمور كما لو كان كل رد فعل خاص

يحدد ردود الأفعال الأخرى دون وسائط. وهذا هو معنى أن هناك رد فعل كليا، أى نقطة بدء لعلم النفس.

١. الأفعال المنعكسة الخاصة بالمص:

فلنضرب لذلك مثالا بالأفعال المنعكسة الخاصة بالمص، أو عملية المص الغريزية، وهى أفعال منعكسة معقدة تتصل بعدد كبير من الألياف المتجهة نحو المركز والخاصة بعصب الرأس الخامس ذى الشعب الثلاث وباللسان والحلق، كما تتصل أيضا بالألياف المتجهة من المركز والخاصة بالعصب الوجهى والأعصاب تحت اللسانية وجهاز المضع، وكل هذه الأعصاب ترتبط بمركز خاص هو النخاع المستطيل. وها هى ذى أولا بعض الظواهر:

ملاحظة (١):

يلاحظ على الطفل منذ ولادته وجود محاولة للمص فى الفراغ؛ وذلك على هيئة حركات اندفاعية للشفتين تصحب بمط الشفتين إلى الأمام وتحريك اللسان، بينما تقوم الذراعان بحركات غير منتظمة يختلف إتساقها قلة أو كثرة، ويتحرك الرأس حركات أفقية وهلم جرا.

وبمجرد أن تنتهى اليدان إلى مس الشفتين يبدأ الفعل المنعكس الخاص بالمص فورا. فيمص الطفل أصابعه مثلا للحظة. لكنه لا يدرى بطبيعة الأمر كيف يحتفظ بها فى فمه ولا كيف يتابعها بشفتيه. وعلى هذا النحو مصت "لوسين" يدها بعد ولادتها بخمس عشرة دقيقة. ومص "لوران" يده بعد ولادته بنصف ساعة. ولما كان الوضع الذى وجدت فيه "لوسين" قد جعل يدها ثابتة لا تتحرك فقد ظلت تمص أصابعها أكثر من عشر دقائق.

وبعد الولادة بعدة ساعات بدأت الرضعة الأولى للسائل الذى يسبق اللبن الحقيقي. ونحن نعلم إلى أى حد يختلف الأطفال بعضهم عن بعض من جهة التكيف بهذه الوجبة الأولى. فلدى بعضهم مثل "لوسين" و"لوران" يكفى أن يوجد الاتصال بين الشفتين، واللسان دون ريب، وبين حلمة الثدى حتى يتبعه المص والبلع. ولا يتحقق هذا الاتساق عند بعض الأطفال الآخرين مثل: "جاكلين" إلا ببطء: فنرى الطفل يترك الثدى فى كل لحظة، دون أن يحاول استرجاعه بنفسه. وإذا وضعت له الحلمة فى فمه لم تقبض شفتاه عليها بنفس القوة. وأخيرا يوجد أطفال آخرون لابد من قهرهم على الرضاعة قهرا حقيقيا: وذلك بإمساك رأس الطفل واستخدام القوة فى وضع الحلمة بين شفتيه حتى تلامس اللسان إلى آخره.

ملاحظة (٢):

فى صبيحة يوم الولادة يمسك "لوران" الحلمة بشفتيه دون أن يكون فى حاجة إلى من يحتفظ له بها فى فمه. وعندما يفقد الثدى بسبب حركة ما فإنه يبحث عن الحلمة فورا.

كذلك يعود "لوران" فى أثناء اليوم الثانى إلى محاولة المص فى الفراغ بين الوجبات فيكرر الحركات الاندفاعية التى كان يقوم بها فى اليوم الأول، فتفتر شفتاه ثم تنطبقان، كما لو كان الأمر خاصا برضعة حقيقية، ولكن غير ذات موضوع. وقد أصبح هذا السلوك كثير التكرار فيما بعد. ولذا فلن نشير إليه بعد الآن.

وفى نفس اليوم لوحظ لدى "لوران" بدءا لنوع من البحث بأفعال منعكسة. وقد تطور هذا البحث فى الأيام التالية، وأصبح دون شك معادلا من الوجهة

الوظيفية للتحسسات التى تتميز بها المراحل التالية (لتحصيل العادات والذكاء العملى). فإذا كان "لوران" نائما على ظهره فتح فاه وحرك شفتيه ولسانه حركة خفيفة تمثل الصورة الإجمالية لعملية المص، ويتحرك رأسه يمينا ويسارا كما لو كان يبحث عن شئ ما. وهذه الحركات إما أن تكون صامتة وإما أن تتخللها زمحرة مصحوبة بتعبيرات انفعالية تدل على نفاد الصبر، والجوع.

ملاحظة (٣):

فى اليوم الثالث يحقق "لوران" تقدما جديدا فى تكيفه بالثدى: فيكفيه أن يصدم الحلمة أو البشرة المحيطة بها بشفته لكى يفتح فمه ويتحسس حتى يصادفه النجاح. لكنه قد يبحث أيضا فى الجهة المخالفة كما يبحث فى الجهة الصحيحة، أى فى الجهة التى حدث فيها الاصطدام.

ملاحظة (٤):

فى اليوم التاسع من الشهر الأول (فى سن صفر، ٠ (٩) نجد "لوران" راقدا فى سرير وهو يحاول الرضاعة، ويتأرجح رأسه يمينا ويسارا ويمس شفتيه بيده عدة مرات ثم يمص يده فورا. ثم يصدم إحدى الحشايا ثم أحد الأغطية الصوفية، وفى كل مرة يمص الشئ، ثم لا يلبث أن يتركه بعد لحظة ليعود إلى البكاء من جديد. وإذا كانت يده هى التى يمصها فإنه لا ينصرف عنها كما يبدو أنه يفعل كذلك بالنسبة للأشياء الصوفية. ولكن يده نفسها تفلت منه لعدم اتساق حركاته وعندئذ يبدأ فورا فى البحث عنها.

ملاحظة (٥):

فى صفر، صفر (١٢) بمجرد أن يلامس خد "لوران" الثدى فإنه يأخذ فى

البحث حتى يجد ما يشرب. وفى هذه المرة يتجه بحثه فى مبدأ الأمر إلى الجهة الصحيحة أى نحو الجهة التى أحس فيها بالملامسة.

وفى اليوم العشرين يعض الثدى الذى يقدم إليه، على بعد خمسة سنتيمترات من الحلمة، ويمص بشرة الثدى لحظة بشره، ثم يتركها لينقل فمه بعيدا عن موضعه الاول بنحو سنتيمترين. ثم يبدأ فى المص، ولكن سرعان ما يتوقف. وفى إحدى محاولاته يلمس الحلمة بظاهر شفتيه فلا يتعرف عليها. غير أنه يصل بعد ذلك فى إحدى محاولاته إلى لمس الحلمة مصادفة عن طريق الغشاء الباطنى لشفته العليا (إذ أنه يفغر فاه تماما) فلا يلبث أن يطبق شفتيه بدقة ويشرع فى الرضاعة.

فى نفس اليوم نفس التجربة: بعد أن مص "لوران" البشرة لبضع ثوان أقلع عن الاستمرار وأخذ يبكى، ثم بدأ من جديد، غير أنه عدل مرة أخرى، ولكن دون أن يبكى. ثم عاد يمص البشرة على مسافة سنتيمتر واحد، ويستمر فى البحث على هذا النحو حتى يعثر على الحلمة.

ملاحظة (٦):

فى نفس اليوم يبكى "لوران" من الجوع (ولكن بكاء متقطعا لا عنف فيه) فأقدم إليه سبابتى معقوقة فيمصها فى الحال. غير أنه يلفظها بعد بضع ثوان، ويشرع فى البكاء. فأقوم بمحاولة ثانية فيحدث رد الفعل نفسه. وفى المحاولة الثالثة يمص السبابة فى هذه المرة مصا شديدا لمدة أطول، ثم أجذب أصبعى من فمه بنفسى بعد عدة دقائق.

ملاحظة (٧):

فى اليوم الحادى والعشرين يرقد "لوران" على جانبه الأيمن وذراعاه

ملتصقتان بجسمه ويداه متشابكتان وهو يمص إبهامه اليمنى، ويستمر فى مصها فترة طويلة وقد ظل ساكنا تماما. وقد سجلت المربية هذه الملاحظة نفسها فى مساء اليوم السابق. أرفع هذه اليد اليمنى فسرعان ما يأخذ فى البحث، وهو يدير رأسه إلى اليمين واليسار. ولما كانت يداه قد ظلتا ساكنتين بفضل الوضع الذى كان يوجد عليه فإنه يعثر على إبهامه هكذا ثلاث مرات. وفى كل مرة يستأنف المص لمدة طويلة. ولكن متى و ضع على ظهره فإنه لا يدرى كيف ينسق حركة ذراعيه مع حركة فمه، وعندئذ تبتعد يداه بينما تبحث شفتاه عنهما.

وفى اليوم الرابع والعشرين تسجل هذه الملاحظة نفسها: عندما يمص "لوران" إبهامه يظل ساكنا سكونا تاما (وقد يقال إنه يرضع رضاعة حقيقية: مص تام، ابنهار الخ) وإذا لمست اليد وحدها الفم لمسا حقيقيا اختفى كل اتساق.

ملاحظة (٨):

فى اليوم الحادى والعشرين أضع ظهر إبهامى على خده عدة مرات. وفى كل مرة يدير رأسه نحو الجهة الصحيحة فاغرا فاه. وهذه هى نفس ردود الأفعال التى تحدث مع الحلمة.

وفى اليوم الحادى والعشرين (أيضا) أعيد نفس التجارب التى تقدمت فى الملاحظة الخامسة: فيبدأ "لوران" بمص البشرة وسطوح الأشياء التى يلمسها. ثم يتخلى عنها بعد لحظة، ولكنه يبحث وهو يفتح فمه ويكاد يحك شفتيه بالجلد. ويمسك بالحلمة بمجرد أن تصطدم بالغشاء الباطنى لشفته السفلى.

وفى المساء تكرر التجربة نفسها، غير أننا نقوم بها فى وسط الرضعة التى نوقفها لتحقيق هذا الغرض. وفى هذه اللحظة كان النوم يغلب على "لوران"، فتسقط ذراعاه وتنبسط يداه (فى ابتداء الوجبة كانت ذراعاه منثنيتين على صدره

ويداه مطبقتين) فنضع فمه فوق بشرة الثدى على بعد خمسة سنتيمترات من الحلمة فيشرع فى المص فورا دون أن يفتح عينيه. ثم يستيقظ بعد عدة لحظات بسبب الفشل، فيفتح عينيه تماما ويقلص ذراعيه وهو يمص بسرعة. ثم يقلع عن المص لكى يبحث فى مكان يبعد قليلا عن المكان الأول إلى الجهة اليسرى التى يتفق أن تكون الجهة الصحيحة. ولما لم يجد شيئا فى هذه المرة أيضا فقد استمر ينتقل نحو اليسار. ولكن الحركة الدائرية التى يحرك بها رأسه على هذا النحو تؤدى به إلى ترك الثدى ليتابع حركته فى اتجاه مماس أفقى. وفى أثناء هذه الحركة المماسة يتفق له أن يصدم الحلمة بالزاوية اليسرى لشفتيه، ثم يجرى كل شئ كما لو كان الطفل قد تعرف عليها فورا: فبدلا من أن يتحسس تبعا لما تأتى به الصدفة نراه لا يبحث إلا فى المنطقة المجاورة للحلمة مباشرة! ولما كانت الحركات الأفقية لرأسه قد انتهت به إلى رسم قوس مماس مضاد فى اتجاهه لتقوس الثدى وغير مواز له فإنه يتأرجح فى المكان دون أن يسترشد بشئ آخر سوى الاتصالات العرضية الخفيفة مع الحلمة، ولا تنجح هذه المحاولات، التى يحسن الطفل تحديد مكانها شيئا فشيئا، إلا بعد فترة معينة من الزمن. وهذه المرحلة الأخيرة من التحسس كانت جديرة بالملاحظة وذلك نظرا للسرعة التى تؤدى بها كل ملامسة للحلمة إلى محاولة إدخالها فى الفم؛ إذ كان الطفل يفتح شفتيه ويطبقهما بأقصى درجة من الشدة، ونظرا لدقة التصويب التدريجى للحركات المماسة حول نقط الاتصال.

وفى اليوم الثالث والعشرين أجريت تجربة جديدة: يبحث "لوران" يمينا ويسارا على مسافة عشرة سنتيمترات من الثدى. وفى أثناء بحثه فى الجهة اليسرى نلمس خده الأيمن بالحلمة. فيلتفت فورا ويبحث فى الجهة اليمنى. وعندئذ نبعدها عنه بمقدار خمسة سنتيمترات، فيستمر فى البحث فى الاتجاه

الصحيح. ثم ندنى منه الحلمة بمجرد أن يلمس البشرة، فيتحسس ويعثر على الحلمة.

ونجرى التجربة نفسها فى مساء اليوم ذاته، فتؤدى إلى نفس النتيجة. ولكننا نبعده عن الحلمة بعد أن تجرع منها بضع رشفات. فيظل متجها إلى الاتجاه الصحيح.

فى اليوم الرابع والعشرين: يبدو "لوران" فى أثناء هذه التجارب نفسها أسرع بكثير من ذى قبل، إذ يكفيه بصفة خاصة أن تصطدم الحلمة بظاهر شفتيه لا بمجرد الغشاء الباطنى، حتى يحدد المكان الذى يجرى فيه البحث. هذا إلى أنه بمجرد أن يهتدى إلى مكان الحلمة تصبح حركات رأسه الأفقية أكثر دقة (فتصبح أقل اتساعا) ويزداد معدل سرعتها. وأخيرا يبدو أنه ليس قادرا فحسب على القيام بالحركات الأفقية؛ بل إنه يستطيع، ابتداء من هذه اللحظة، أن يرفع رأسه عندما تصطدم شفته العليا بحلمة الثدى.

ملاحظة (٩):

فى اليوم الثانى والعشرين: استيقظ "لوران" بعد الوجبة بساعة فلم يصح إلا صياحا متقطعا. أضع يدى اليمنى على فمه، غير أننى أرفعها قبل أن يشرع فى مصها. وعندئذ يبدأ عملية المص الكاملة فى الفراغ سبع مرات متتالية، فيفتح فمه ويغلقه ويحرك لسانه الخ.

ملاحظة (١٠):

ولنذكر الآن ظاهرتين تكشفان لنا عن اختلاف التكيف تبعا لما إذا كانت الحاجة إلى الغذاء ضعيفة أم قوية. فى اليوم الخامس والعشرين نجد "لوران" راقدا على ظهره دون شهية كبيرة (وذلك لأنه لم يبك منذ وجبته الأخيرة)، فنلمس

خده الأيمن بحلمة الثدى فيلتفت إلى الجهة الصحيحة. ولكنا نبعد عنه الثدى بمقدار خمسة إلى عشرة سنتيمترات. فيشد جسمه فى الاتجاه الصحيح لبضع ثوان، ثم يعدل عن ذلك. وبعد لحظة (فهو لا يزال إذن راقدا على ظهره ووجهه متجها نحو السقف) يبدأ فمه فى التحرك، ولكن بحركة ضعيفة، ثم يتأرجح رأسه يسارا ويمينا حتى يتجه فى النهاية نحو الجهة غير الصحيحة. وبالاختصار نجده يبحث فى هذا الاتجاه ثم تبدو عليه علامات البكاء (تنخفض زوايا شفتيه الخ). ثم يتوقف من جديد. وبعد لحظة يبحث من جديد فى الاتجاه غير الصحيح. ثم نلمس وسط خده الأيمن فلا يحدث أى رد فعل. ذلك أنه لا يلتفت ولا يقبض على الحلمة إلا إذا اصطدمت ببشرته على بعد سنتيمتر تقريبا من شفتيه.

وحينئذ قد يبدو عند قراءة هذا الوصف أن التدريب الذى تم فى أثناء الأسابيع السابقة كان عبثا. وربما بدا على وجه الخصوص أن منطقة الإثارة للفعل المنعكس لا تتجاوز حوالى سنتيمتر من الشفتين تقريبا؛ إذ أن الحد نفسه ليس حساسا.

وفى اليوم السادس والعشرين يوجد "لوران" راقدا على ظهره فى حالة شهية شديدة. ألمس وسط خده بسبابتى معقوفة، تارة جهة اليمين وتارة جهة اليسار، فيلتفت فورا نحو الجهة الصحيحة فى كل مرة. ثم يظل راقدا على ظهره ويحس حلمة الثدى تلمس وسط خده الأيمن. وعندئذ يمد رأسه نحو الجهة الصحيحة ويبحث بصفة واضحة. ثم يستريح لحظة بعد أن مل الكفاح وقد اتجه وجهه نحو السقف. ثم يستأنف فمه البحث ويتجه رأسه مباشرة نحو الجهة اليمنى. وفى هذه المرة يتقدم حتى يلمس الحلمة بأنفه أولا ثم بالمنطقة الواقعة بين منخريه وزاوية شفتيه. وحينئذ نراه يكرر مرتين، وبصورة شديدة الوضوح، تلك الحركة التى أشرنا إليها فى اليوم الرابع والعشرين (انظر ملاحظة ٨) فيرفع

رأسه ليقبض على الحلمة. وفى المرة الأولى لا يقبض عليها إلا بزاوية شفتيه ثم لا يلبث أن يتركها. وبعد ذلك بثانية أو ثانيتين يرفع رأسه بقوة ويصل إلى غايته.

ولا يفوتنا أن نشير أيضا إلى الطريقة التى يميز بها الحلمة فى اليوم التاسع والعشرين: فهو يكشف عن محيطها بشفتيه المفترين الساكنتين، وذلك قبل أن يقبض عييها.

تبدو لنا هذه الملاحظات على جانب كبير من الأهمية النظرية، بقدر ما هى مبتذلة شائعة. فإنها تسمح لنا فى الواقع بأن نفهم كيف يمكن لمجموعة من الأفعال المنعكسة البحتة أن تصبح سلوكا سيكولوجيا (نفسيا) بمجرد انتظام طريقة أدائها. فلنحاول تحليل هذه العملية بأن نفحصها تباعا باعتبار أنها تكيف أو تنظيم تدريجى فى كلتا الحالتين.

٢. تدريب الأفعال المنعكسة:

أما عن تكيف هذه العملية فمن المهم أن نشير إلى هذا الأمر، وهو أن الفعل المنعكس، مهما كان متين التركيب من حيث أنه عملية فسيولوجية وراثية، ومهما كان ثابتا فى حركاته الآلية، فإنه يحتاج على الرغم من ذلك كله إلى تدريب خاص حتى يتكيف (بالبيئة) حقيقة، كما أنه قابل لأن يتلاءم شيئا فشيئا مع الحقيقة الخارجية الواقعية.

فلنح أولا فى بيان عنصر "الملاءمة". إن الفعل المنعكس الخاص بالمص عملية عضوية وراثية تؤدى وظيفتها منذ الولادة، وذلك إما بتأثير بعض الحركات الاندفاعية غير المحددة، وإما بتأثير احد المؤثرات الخارجية (الملاحظة الأولى). وتلك هى نقطة البدء. ويكفى أن توضع الحلمة فى فم الوليد الجديد حتى تؤدى هذه العملية وظيفة مفيدة، ومعنى ذلك حتى تنتهى إلى البلع. ولكنا

نعرف جيدا كما رأينا فى الملاحظة الأولى أنه يتفق أيضا أن يتكيف الطفل بذلك للوهلة الأولى: ومن ثم فإن التدريب وحده هو الذى يؤدى إلى قيام هذه العملية بوظيتها الطبيعية. وهنا نجد أول مظهر من مظاهر الملاءمة (accommodation) والاتصال بالشئ يحور نشاط الفعل المنعكس فى اتجاه خاص. وعلى فرض أن هذا النشاط كان موجها عن طريق الوراثة نحو هذا الاتصال فإن هذا الأخير ليس أقل ضرورة فى تدعيم هذا النشاط. وهذا هو السبب فى أن بعض الغرائز تختفى، وأن بعض الأفعال المنعكسة تكف عن أداء وظيفتها بصورة طبيعية لعدم وجود البيئة التى تلائمها. ولكن هناك ما هو أكثر من ذلك. فإن الاتصال بالبيئة لا يؤدى فحسب إلى هذه النتيجة، وهى أنه يعمل على نمو الأفعال المنعكسة؛ بل ينسقها على نحو ما. وفى الواقع تكشف لنا الملاحظات الثانية والثالثة والخامسة والثامنة عن أن الطفل الذى لا يدرى أولا كيف يمص الحلمة إلا إذا وضعت له فى فمه يصير بالتدريج قادرا على إمساكها بل على اكتشافها، وذلك أولا بمجرد اللمس المباشر، ثم بعد الاتصال بأى موضع مجاور لها.

فكيف نفسر مثل هذه الضروب من الملاءمة؟ يبدو لنا أنه من العسير أن نستشهد على ذلك منذ الولادة بعملية ضروب الترابط المكتسبة، بالمعنى الضيق الذى يدل عليه هذا المصطلح، ولا بـ "الأفعال المنعكسة الشرطية"؛ لأن هذه وتلك تفترض تدريبا منظما: فعلى خلاف ذلك نجد هنا أن فحص هذه الضروب من السلوك يكشف لنا فى الوهلة الأولى عن وجه الخلاف بينها وبين ضروب الترابط المكتسبة. ففى حين أن الترابط فى هذه الأخيرة، بما فيها الأفعال المنعكسة الشرطية، يتم بين أي إدراك لا صلة له بمجال الفعل المنعكس وبين هذا الفعل المنعكس نفسه (كالترابط الذى يحدث بين صوت ما أو أحد الإدراكات البصرية الخ وبين الفعل المنعكس الخاص بإفراز اللعاب) نجد أن الأمر ليس كذلك فى

ملاحظاتنا؛ لأن مجرد الحساسية الخاصة بالفعل المنعكس (كاتصال الشفتين بجسم غريب) هى التى تصبح عامة، ومعنى ذلك أنها تفضى إلى تدريب الفعل المنعكس بمناسبة مواقف يزداد عددها بمرور الزمن. ففى حالة الملاحظات الثانية والثالثة والخامسة والثامنة مثلا تنحصر الملاءمة بصفة جوهرية فى تقدم الاستمرار فى البحث. وفى أول الأمر (أى فى الملاحظتين الثانية والثالثة) يثير الاتصال بأى موضع من مواضع الثدى مجرد مص مؤقت لهذا الموضع، ثم يتبع ذلك مباشرة إما بكاء وإما بحث غير منتظم. أما بعد انقضاء عدة أيام (كما فى الملاحظة الخامسة) فإن هذا الاتصال نفسه يثير نوعا من التحسس يتجه الطفل فى أثنائه نحو النجاح. ومما هو جدير بالملاحظة إلى حد كبير أن نرى فى الحالة الثانية أن الفعل المنعكس إذا أثير عن طريق الاتصال بالثدى فإنه يتوقف عن أداء وظيفته بمجرد أن يشعر الطفل بأن المص لا تعقبه أية نتيجة ترضيه، كازدراء الغذاء (انظر الملاحظتين الخامسة والثامنة)؛ وأن نرى كيف يستمر البحث حتى يبدأ البلع. ومن هذه الناحية تكشف الملاحظات الثانية والثالثة والرابعة والخامسة عن عدد كبير من مختلف نماذج الملاءمة: فإن مص الحشية والغطاء وغيرهما يؤدى إلى طرح هذه الأشياء، أما مص الثدى فينتهى إلى القبول؛ ومص جزء من البشرة (كيد الطفل الخ) يفضى إلى القبول إذا كان الأمر خاصا بمجرد المص لذات المص، ولكنه ينتهى إلى الرفض (مثلا إذا كان الأمر يتعلق بموضع آخر فى الثدى غير الحلمة) إذا كان الجوع شديدا. ويرفض الطفل سبابة أبيه (فى الملاحظة السادسة) إذا كان متجها نحو الثدى، ولكنه يقبلها على سبيل التهدئة وهلم جرا. ففى كل هذه الضروب من السلوك يبدو لنا أن صلة التدريب بالوسط صلة بديهية.

ومن الأكيد أن هذه الظواهر كلها تتضمن تفسيرا فسيولوجيا، أى تفسيرا

لا يخرج بنا بحال ما من مجال الفعل المنعكس. فلا شك فى أن الأفعال المنعكسة يمتد أثرها على "هيئة موجات" أو "اهتزازات ممتدة"، وأن بعضها يسيطر على بعض ويثير بعضها بعضا ويتسق بعضها مع بعض. ويفسر لنا هذا كله لماذا يصبح بحث الطفل أكثر اتساقا، ولماذا لا يكفى هذا الاتصال أو ذاك فى إثارة الوظيفة على نحو مستمر، وأنه يكفى فى إثارتها بعد ذلك بعدة أيام؟ وإذن ليست هناك ضرورة توجب أن توجد هنا عمليات تعتمد على الفعل المنعكس، كما سيحدث ذلك فيما بعد بالنسبة إلى العادة أو إلى الإدراك الذى يقوم على اساس الذكاء. ولكن ذلك لا يحول دون أن يكون الوسط ضروريا لأداء هذه الوظيفة، ومعنى هذا بعبارة أخرى أن التكيف عن طريق الأفعال المنعكسة يتضمن نصيبا من الملاءمة. فمن المحتمل جدا أن "لوران" ما كان ليرفض كلا من الحشية والغطاء الصوفى وسبابة أبيه بعد أن كانت سببا فى إثارة الفعل المنعكس الخاص بالمص لولا أنه سبق أن أمسك بالحلمة وجرب ازدراء اللبن.

ولكن إذا كان للملاءمة نصيب فى التكيف بالأفعال المنعكسة فإن هذه الملاءمة لا تنفصل عن نوع من التمثيل التدريجى الملازم لتدريب الفعل المنعكس نفسه. ويمكن القول على وجه العموم بأن الفعل المنعكس يصبح أكثر ثباتا وأرسخ قدما بفضل أدائه لوظيفته الخاصة. وليست مثل هذه الظاهرة إلا أصدق تعبير عن عملية التمثيل. فأولا يظهر هذا التمثيل على هيئة حاجة متزايدة إلى التكرار على النحو الذى يتميز به الفعل المنعكس (التمثيل الوظيفى)، وثانيا على هيئة ذلك النوع من التعرف العملى البحث أو الحسى- الحركى الذي يتيح للطفل أن يتكيف بمختلف الأشياء التى تقع عليها شفتاه (تمثيل للتعرف وتمثيل للتعميم).

والحاجة إلى التكرار ذات مغزى كبير فى حد ذاتها. ففى الواقع يتعلق

الأمر هنا بنوع من السلوك الذى ينطوى على تاريخ، والذى يعمل على تعقيد المؤثرات البسيطة التى ترتبط بحالة الجسم الذى ينظر إليه فى لحظة معينة من الزمن. ويعد التلامس مع أى شئ خارجى من أول المثيرات التى تفضى إلى الفعل المنعكس. وهكذا استطاع "بريير" أن يثير حركات المص عندما لمس شفتى مولود جديد. وترينا الملاحظة الأولى أطفالا يمصون أيديهم بعد الولادة بربع أو نصف ساعة. وفى المرتبة الثانية تأتى المثيرات الداخلية التى ترتبط بحالات عصبية وجدانية: وهى حركات اندفاعية غير محددة (الملاحظة الأولى) أو إثارات ترجع إلى الجوع. غير أنه يبدو لنا أنه إلى جانب هذه المثيرات التى ترتبط بلحظات خاصة فى حياة الكائن العضوى يوجد ذلك الظرف الجوهرى، وهو أن تكرار الحركات النعكسة نفسه يؤدى إلى نشأة القوة الحيوية الدافعة لهذه الحركات. فلماذا تمص "لوسين" مثلا أصابعها مدة عشرة دقائق متتابعة بعد ولادتها مباشرة؟ ليس من الممكن أن يكون الجوع سببا فى ذلك؛ إذ أن حبل السرة لم يقطع لها إلا منذ قليل. فلابد من وجود مثير خارجى ما دامت الشفتان تلمسان اليد. لكن ما السبب فى أن الإثارة تستمر فى مثل هذه الحال ما دامت لا تفضى إلى نتيجة ما، اللهم إلا أن نفضى على وجه الدقة إلى تدريب الفعل المنعكس؟ ويبدو حينئذ أنه يوجد منذ هذه العملية البدائية نوع من الحركات الدائرية التى تصحب أداء هذه الوظيفة، وذلك لأن نشاط الفعل المنعكس يزداد بناء على تدريبه الخاص. فإذا أمكن الشك فى هذا التفسير باعتبار نقطة البدء فيه فإنه يفرض نفسه على العكس من ذلك، ويزداد يقينا بالتدريج فيما يتعلق بضروب السلوك الآتية. فقد لوحظ فى الواقع بعد الرضعات الأولى أن "لوران" يحاول القيام بعملية المص فى الفراغ (الملاحظة الثانية). ومن العسير ألا نرى فى هذه المحاولة نوعا من الإثارة الذاتية (auto – exitation). وفيما عدا ذلك يبدو لنا أن

تقدم البحث عن الثدى فى الملاحظات الثانية والثالثة والرابعة والخامسة والثامنة يرينا أيضا إلى أى حد كيف أن أداء الوظيفة نفسه يقوى الميل إلى المص. وهناك دليل عكسى يؤيد ذلك، كما سبق أن رأينا، وهو التدهور التدريجى للعمليات المنعكسة التى تظل دون استعمال. فكيف نفسر هذه الظواهر؟ من البديهى أننا لا نستطيع الكلام حتى الآن عن "رد فعل دائرى"، بالمعنى الذى يريده "بلدوين"، أى عن تكرار سلوك مكتسب أو فى طريق الاكتساب، وعن سلوك يوجهه الشئ الذى يفضى إليه هذا السلوك؛ إذ ليس الأمر خاصا هنا إلا ببعض الحركات المنعكسة غير المكتسبة وبنوع من الحساسية التى ترتبط بالفعل المنعكس نفسه، لا بالهدف الخارجى ومع ذلك فإن هذه العملية يمكن مقارنتها بالفعل المنعكس الدائرى من وجهة النظر الوظيفية البحتة. وهكذا نرى بوضوح شديد فى الملاحظة التاسعة أن أخف إثارة تستطيع أن تفضى إلى سبعة ردود أفعال منعكسة بدلا من رد فعل منعكس واحد. فنحن مضطرون تماما إلى تأكيد هذا الأمر، وهو أنه يوجد فى مثل هذه الحال ميل إلى التكرار، أو نقول بعبارة موضوعية بوجود ميل إلى تكرار يحدث عن طريق التكديس؛ وهذا دون ان نعمد إلى وضع فرض خاص بطريقة الاحتفاظ بهذه الإثارة، ومن باب أولى دون الرغبة فى تحويل هذا التكرار إلى سلوك مقصود أو يعتمد على الذاكرة.

غير أن هذه الحاجة إلى التكرار ليست إلا أحد مظاهر عملية أشد عموما منها، وهى التى نستطيع أن نسميها بالتمثيل: إذ لما كان الفعل المنعكس يميل إلى تكرار نفسه فإنه يضم إليه كل شئ يمكن أن يقوم بوظيفة المثير بالنسبة إليه. وهنا يجب أن نذكر ظاهرتين مختلفتين إحداهما عن الأخرى، وإن كانتا متساويتين فى الدلالة من هذه الوجهة الخاصة من النظر.

والأولى هى تلك التى نستطيع أن نطلق عليها اسم "تمثيل التعميم". ومعنى

ذلك أن الصورة الإجمالية للفعل المنعكس تضم إليها موضوعات تزداد تنوعا على الدوام. فعندما يجوع الطفل مثلا، ولكن دون أن يبلغ به الجوع حدا يدفعه إلى الغضب والصياح، وعندما تثار شفتاه بسبب لمسهما لشئ عارض، نشاهد نشأة سلوك فى غاية الاهمية باعتبار تطوراته الخاصة فى المستقبل، وباعتبار الحالات المماثلة التى لا حصل لها والتى سنلاحظها بمناسبة صور إجمالية أخرى (للأفعال المنعكسة). وعلى هذا النحو نجد أن الطفل يمص أصابعه منذ الأسبوعين الأولين كما يمص الأصابع التى تقدم إليه ووسادته وحشيته ولفائفه وهم جرا، وذلك تبعا لما تمليه عليه الصدف العابرة: فهو يمثل هذه الموضوعات بأن يدخلها فى نطاق نشاط الفعل المنعكس.

وعندما نتحدث عن "تمثيل التعميم" فمن المعلوم جيدا أننا لا ندعى بحال ما أن المولود الجديد يبدأ بتمييز شئ خاص (كثدى الأم) لكى يعمم ما اكتشفه فى هذا الشئ فيقول بوجوده فى الأشياء الأخرى. وبعبارة أخرى لا ننسب بحال ما إلى الرضيع تعميما شعوريا مقصودا على اعتبار أنه ينتقل من الخاص إلى العام، ولا سيما أن التعميم، وهو عملية عقلية فى ذاته، لا يبدأ مطلقا بمثل هذا الانتقال، وإنما ينتقل دائما من الصورة الإجمالية غير المحددة إلى الخاص وإلى العام اللذين يمتزجان ويكمل أحدهما الآخر. وكل ما نقرره هو أن المولود الجديد، وإن لم يكن لديه أى شعور بالأشياء أو القواعد العامة، فإنه يعمل منذ الوهلة الأولى على إدماج عدد من الاشياء التى تزداد تنوعا إلى الصورة الإجمالية لعملية المص. ومن هنا جاء مظهر التعميم الذى تتسم به عملية التمثيل. ولكن أليس من باب التلاعب بالألفاظ أن نعبر عن ظاهرة فى مثل هذه الدرجة من البساطة بكلمة "تمثيل"؟ ألم يكن يكفى أن نقول: إثارة فعل منعكس عن طريق طائفة من المثيرات المتشابهة؟ وإذا تمسكنا بكلمة "تمثيل" فهل ينبغى لنا حينئذ أن نستنتج من

ذلك أن المثيرات غير المألوفة لأى فعل منعكس (مثل مجموعة الأشياء التى تستطيع إثارة الفعل المنعكس الخاص بانقباض الجفون إذا ما اقتربت هذه الأشياء من العين) تؤدى إلى ظاهرة واحدة بعينها خاصة بتمثيل التعميم؟ ليس الأمر هكذا مطلقا. فإن السبب فى إثارة مشكلة خاصة وسيكولوجية بمعنى اللمة فى حالة الفعل المنعكس الخاص بالمص هو أن تمثيل الأشياء عن طريق نشاط هذا الفعل سيتجه إلى التعميم بطريقة غير ملموسة، حتى يؤدى إلى نشأة صورة إجمالية معقدة جدا وشديدة المقاومة، وذلك فى مرحلة ردود الأفعال المنعكسة الدائرية بل فى مرحلة الحركات المقصودة. فحقيقة يمص الطفل إبهامه بطريقة منظمة منذ شهره الثانى (مع اتساق حركاته بطريقة مكتسبة لا عن طريق الصدفة)، ثم حوالى الشهر الخامس يحمل جميع الأشياء إلى فمه، وينتهى باستخدام هذه الضروب من السلوك للتعرف على الأجسام؛ بل لتكوين الصورة الأولى للمكان (وهو المكان الفمى الذى يقول به "سترن") وهكذا فمن المؤكد أن ضروب التمثيل الأولى الخاصة بالمص وإن كانت تدل على عدم التفرقة بين لمس الثدى ولمس الأشياء الأخرى فإنها ليست مجرد حركات مضطربة مصيرها الاندثار مع تقدم عملية التغذية؛ بل تصبح نقطة بدء لضروب من التمثيل تزداد تعقيدا على الدوام.

ولنا أن نتسائل بعد ذلك عن كيفية تفسير هذا التمثيل الذى يعتمد على التعميم؟ نستطيع أن نتصور الفعل المنعكس الخاص بالمص كما لو كان صورة عامة لحركات متسقة، وأنه متى كان مصحوبا بالشعور فإنه لا يؤدى مطلقا إلى إدراك بعض الأشياء أو حتى بعض اللوحات الحسية المحددة؛ وإنما يؤدى فقط إلى الشعور بأوضاع جسمية تصحب على أكثر تقدير بنوع من الحالات الحسية الحركية التى ترتبط بحساسية الشفتين والفم. ولكن لما كانت هذه الصورة

الإجمالية يمكن أن تتكرر، كما يمكن أن تكون موضوعا لتدريب يرادبه تكديس الحركات، فإنها لا تقتصر على أداء وظيفتها تحت ضغط مثير ما، سواء أكان هذا المثير داخليا أم خارجيا، وإنما تعمل لنفسها على نحو ما. ونقول بعبارة أخرى إن الطفل لا يمص فقط لكى يأكل؛ بل يمص كذلك لكى يتلهى عن الجوع، ولكى يطيل إثارة الوجبة وهلم جرا، وأخيرا فإنه يمص لذات المص لا أكثر ولا أقل. وهذا هو معنى ما قلناه من أن الشئ الذى يدخل فى نطاق الصورة الإجمالية للمص يشبه أن يندمج فى نشاط هذه الصورة. وعندئذ لا ينظر إلى الشئ الذى يمص على أنه غذاء للجسم بصفة عامة؛ بل يمكن القول على نحو ما بأنه يشبه أن يكون غذاء لنشاط عملية المص ذاتها فى مختلف أشكالها. أما من وجهة نظر الشعور – إذا كان هناك شعور حقيقية- فإن مثل هذا التمثيل يعد أولا نوعا من عدم التفرقة لا تعميما حقيقيا منذ الوهلة الأولى. أما من وجهة النظر العملية فإنه يعد امتدادا قائما على التعميم للصورة الإجمالية، بمعنى أنه ينبئ عن ضروب مستقبلة من التعميم أكثر أهمية من ذلك (وقد رأينا هذا منذ قليل).

لكن يجب علينا أن نفرق، ابتداء من الأسبوعين الأولين، بين التمثيل القائم على التعميم وبين نوع آخر من التمثيل نستطيع أن نطلق عليه اسم تمثيل التعرف. ويبدو أن هذا النوع الثانى يتناقض مع النوع الأول: فهو حقيقة أكثر تقدما منه، مهما كان هذا التقدم ضئيلا. وفى الواقع نرى أن ما سبق أن قلناه عن عدم التفرقة التى يتميز بها تمثيل التعميم، ليس صادقا إلا بالنسبة إلى حالات ضعف الشهية أو البشم. غير أنه يكفى أن يكون الطفل جائعا جدا حتى يبحث عن الأكل، فيفرق على هذا النحو بين الحلمة وبين أى شئ سواها. ويبدو أن هذا البحث وهذا التمييز ينطويان على بداية لضروب من التفرقة فى الصورة الإجمالية العامة للمص، وعلى بدء للتعرف تبعا لذلك. فلنفحص بناء على هذه

الوجهة من النظر كيف يعثر الطفل على الحلمة. فمنذ اليوم الثالث (الملاحظة الثالثة) يبدو أن "لوران" يميز الحلمة من اجزاء البشرة التى تجاورها: فهو يحاول الرضاعة لا مجرد المص. وعلى كل يلاحظ ابتداء من اليوم العاشر مقدار السرعة التى يقذف بها الحشية أو الغطاء الذى شرع فى مصه، لكى يبحث عن شئ أكثر غناء. كذلك لا يمكن أن يكون رد فعله الذى يقابل به سبابة أبيه أكثر وضوحا من ذلك: خيبة أمل وبكاء (الملاحظة السادسة)، وأخيرا فإن تحسس الثدى نفسه يكشف لنا أيضا عن نوع من التفرقة (الملاحظتان الخامسة والثامنة). وإذن كيف نفس هذا النوع من التعرف؟

طبيعى أنه لا يمكن أن يكون الأمر خاصا هنا بالتعرف على "موضوع" ما، وتلك هى الحال تماما فيما يمس تمثيل التعميم، ويرجع ذلك إلى هذا السبب البديهى وهو أن حالات الشعور لدى المولود الجديد لا تنطوى على شئ قد يسمح له بالمقابلة بين عالمين: أحدهما خارجى والآخر داخلى. فلو فرضنا أنه توجد فى آن واحد إحساسات بصرية (مجرد إبصار للأضواء دون أشكال ولا عمق) وإحساسات سمعية وحساسية لمسية ذوقية وحركية ترتبط بالفعل المنعكس الخاص بالمص، فمن البديهى أن مثل هذا المركب المعقد لا يكفى مطلقا فى تكوين شعور الإنسان بالأشياء فإن هذا الشعور يتطلب كما سنرى (فى المجلد الثانى) عمليات عقلية بمعنى الكلمة لابد منها لضمان استمرار الصورة والجوهر. كذلك لا يمكن أن يكون الأمر خاصا بتعرف إدراكى بحت، أو بالتعرف على لوحات حسية يحتوى عليها العالم الخارجى على الرغم من أن هذا التعرف يسبق إعداد الأشياء (للإدراك) (مثال ذلك التعرف على شخص أو لعبة أو منشفة على اعتبار أنها مجرد أشياء "معروضة" قبل أن تصير ذوات دائمة). ففى الواقع غذا كان الثدى الذى سيتناوله الرضيع يعد فى نظر الملاحظ شيئا خارجيا

بالنسبة إلى الطفل ويكون صورة مستقلة عنه، فعلى العكس من ذلك لا يمكن أن يوحد بالنسبة إلى المولود الجديد سوى الشعور بحالات جسمية أو بالانفعالات وأحاسيس الجوع أو الرضا. ولا يؤدى كل من السمع والبصر حتى هذه اللحظة إلى إدراكات مستقلة عن ردود الأفعال الإجمالية هذه. وقد بين "هنرى فالون" بوضوح أنه لا دلالة للتأثيرات الخارجية إلا بالنسبة إلى الأوضاع الجسمية التى تثيرها. فإن الرضيع عندما يفرق بين الحلمة وبين بقية الثدى والأصابع أو أى شئ آخر، فإنه لا يتعرف فى هذه الحال على موضوع ولا على لوحة حسية، وإنما يجد مركبا حسيا حركيا ذا وضع خاص (مركب من المص والازدراد) من بين عدة مركبات مماثلة يتكون منها العالم الذى يعيش فيه. وتدل هذه المركبات على تسوية تامة بين الشئ المدرك والذات المدركة. ونقول بعبارة أخرى إن هذا التعرف الأولى بالمعنى الحرفى لهذه الكلمة ينحصر فى "تمثيل" مجموعة العناصر الأولية التى ينطوى عليها نظام عضوى محدد قد سبق له أن قام بوظيفته، ولم يؤد إلى تفرقة فى الوقت الحاضر إلا بفضل أدائه لوظيفته فى الزمن الماضى. لكن هذا يكفى فى تفسير هذا الأمر وهو كيف يؤدى تكرار الفعل المنعكس من تلقاء ذاته إلى تمثيل التعرف الذى يعد بدءا للمعرفة، وإن كان تعرفا عمليا محضا. وبتعبير أدق نقول إن تكرار الفعل المنعكس يفضى إلى تمثيل عام يمد نشاطه إلى مختلف الأشياء. غير أننا إذا نظرنا إلى التغيرات التى تلحق هذا النشاط شيئا فشيئا (كالمص لذات المص، المص لتهدئة الجوع، والمص للغذاء) فإن الصورة الإجمالية للتمثيل تتشكل بصور مختلفة، ويصبح التمثيل خاصا بالتعرف فى أهم الحالات اختلافا.

ونقول بالاختصار إن التمثيل الخاص بالتكيف المنعكس يتشكل بإحدى صور ثلاث: التكرار لتكديس الحركات، وتعميم النشاط مع إدماج أشياء جديدة

فى أثناء أدائه لوظيفته وأخيرا التعرف الحركى. ولكن ليست هذه الأشكال الثلاثة، فى التحليل الأخير، إلا شكلا واحدا: فعلينا أن نتصور الفعل المنعكس كما لو كان وحدة تامة منظمة من خواصها أن تحتفظ بنفسها عن طريق أدائها لوظيفتها، ومن ثم فإنها تعمل إن عاجلا وإن آجلا من أجل ذاتها (وهذا هو تمثيل التكرار)؛ وذلك بأن تضم إليها الأشياء التى تناسبها (وهذا هو تمثيل التعميم) وأن تفرق بين المواقف الضرورية لبعض صور نشاطها الخاصة (التعرف الحركى). وسنرى فيما بعد أن الهدف الوحيد لهذا التحليل هو البرهنة على أن هذه العمليات توجد كما هى فى مراحل ردود الأفعال الدائرية المكتسبة وفى الصور الإجمالية الأولى المقصودة، وفى ضروب السلوك التى توصف بالذكاء حقيقة، مع وجود فارق بين مختلف هذه المراحل يفسر لنا كيف تزداد هذه التراكيب تعقيدا بالتدريج.

وإذن نرى أن التكيف التدريجى للصور الإجمالية المنعكسة يتطلب تنظيمها، وهذه حقيقة مبتذلة فى علم وظائف الأعضاء. فإن القوس المنعكس بصفته هذه لا يتطلب تنظيما فحسب؛ بل إن كل مجموعة من الأفعال المنعكسة لدى الحيوان الذى لم يخضع لتجارب المعمل تعد وحدة تامة منظمة. وبناء على آراء "جراهام يرون" يعتبر الفعل المنعكس البسيط نتيجة فى الواقع للتمييز. وعلى خلاف ذلك يسرف بعضهم من وجهة النظر السيكولوجية عندما يميل كل الميل إلى تصور الفعل المنعكس؛ بل الفعل الغريزى المعقد كعملية المص، كما لو كان أمرا بالحركة تصحبه عند الحاجة سلسلة من الحالات الشعورية المتتابعة، لا على أنه وحدة حقيقية. غير أن هناك ظرفين جوهريين يوجبان علينا أن ننظر إلى عملية المص كما لو كانت عملية نفسية منظمة، وهذان الظرفان هما: أولا أن هذه

العملية تنطوى إن عاجلا وإن آجلا على دلالة معينة، وثانيا أنها تصحب ببحث مقصود.

أما فيما يتعلق بالدلالات فقد رأينا إلى أى حد تتنوع أفعال المص تبعا لماذا إذا كان المولود الجديد جائعا ويبحث عن الرضاع، أو إذا ما كان يمص للتهدئة، أو إذا كان يلهو على نحو ما بالمص. وحينئذ يبدو أن لهذه الأفعال دلالة ما بالنسبة إلى الرضيع نفسه. فالسكون التدريجى الذى يعقب عاصفة الصياح والبكاء بمجرد أن يصبح الطفل فى وضع مناسب للأكل والبحث عن الحلمة يبين لنا بدرجة كافية أنه إذا كان هنا شعور ما فهو أولا شعور خاص بالدلالة، بيد أن دلالة ما تعد بالضرورة نسبية إلى الدلالات الأخرى، حتى فى المجال الأولى لضروب التعرف الحركية البسيطة.

ومن جانب آخر توجد ظاهرة تشهد بوجود التنظيم، وهى أن هناك بحوثا موجهة. فهناك ظاهرة جديرة بالملاحظة حقيقة، وإن بدت تافهة، وهى البحث المبكر الذى نجده عند الرضيع عندما يوجد اتصال بينه وبين الثدى. فهذا البحث الذى يعد أساسا للملاءمة وللتمثيل يجب أن يتصور من وجهة نظر التنظيم على أنه المظهر الأول للثنائية بين الرغبة وإشباعها، ومن ثم بين القيمة والواقع، والكل الذى يكمل والكل غير الكامل، وهذه الثنائية هى التى ستظهر فى جميع ميادين النشاط فى المستقبل، والتى سيحاول التطور العقلى بأسره السيطرة عليها، مع أن هذه الثنائية ستزداد وضوحا على الدوام.

تلك هى المظاهر الأولى للحياة النفسية التى ترتبط بالعمليات الفسيولوجية الوراثية من وجهة النظر المزدوجة الخاصة بكل من التكيف والتنظيم. ويبدو لنا أن هذا البحث مهما كان إجماليا فإنه يكفى فى أن يبين لنا كيف تعد الحياة النفسية امتدادا لمجموعة الأفعال المنعكسة البحتة، مع أنها تتوقف عليها فى

الوقت نفسه. فإن ما يقدمه التركيب العضوى للكائن هو أجهزة وراثية قد تم تنظيمها على استعداد للتكيف، ولكنها لم تؤد وظيفتها قط. وتبدأ الحياة النفسية مع تدريب هذه الأجهزة ولا يؤدى هذا التدريب إلى أى تغيير فى الاجهزة نفسها، وذلك على عكس ما سنلاحظه فى أثناء المراحل التالية (اكتساب العادات والفهم الخ): إذ يقتصر على تدعيمها ودفعها إلى أداء وظائفها دون أدماجها فى تنظيمات جديدة تتجاوز مداه. ولكن لأداء هذه الوظائف حدودا تتسع لتسلسل تاريخى يحدد بدء الحياة النفسية على وجه الدقة. ومن المؤكد أن هذا التسلسل نفسه يتضمن تفسيرا فسيولوجيا: فإذا كانت العملية المنعكسة تقوى بالاستعمال، وتتدهور بسبب عدم الاستعمال، فالسبب فى ذلك على وجه التأكيد أن هناك ضروبا من الاتساق التى تنعقد أو تنحل تبعا لقوانين النشاط المنعكس. لكن مثل هذا التفسير الفسيولوجى لا يتعارض مطلقا مع وجهة النظر السيكولوجية التى ارتضيناها لأنفسنا. وحقيقة إذا كان من المحتمل أن بعض الحالات الشعورية تصحب عملية منعكسة شديدة التعقيد كغريزة المص فإن لهذه الحالات الشعورية تاريخ داخلى. فليس من الممكن أن تحدث حالة شعورية مرتين على نمط واحد؛ لأنها إذا تكررت فإنما تتكرر مع اكتسابها لصفة جديدة، وهى أنه سبقت رؤيتها وهلم جرا، فهى تكتسب إذن دلالة ما. فإذا قضت الصدفة بألا تتدخل أية حالة شعورية حتى الآن فربما استطعنا مع ذلك أن نتكلم عن تصرفات أو ضروب من السلوك. ويرجع ذلك إلى سببين: هما أن لهذه التصرفات طابع خاص فى نموها، ولأن هناك من جهة أخرى اتصالا تدريجيا بينها وبين المراحل التالية. وهذا هو ما سنوضحه بدقة على أنه تلخيص.

إن الطابع الخاص لهذه التصرفات هو أنها تتضمن استخدام الفرد

للتجارب. وربما كان الفعل المنعكس باعتباره عملية وراثية يتضمن طريقة خاصة يتبعها الجنس فى استخدام التجارب. وهذه مشكلة بيولوجية سبق أن تكلمنا عنها (فى الفقرة الثالثة من المقدمة)، ومع أنها تهم علم النفس إلى أقصى حد فإنه لا يستطيع حلها بطرقه الخاصة. لكن لما كان الفعل المنعكس الخاص بالمص عملية تحتمل التدريب ولمران فإنه يفترض إلى جانب الوراثة، أن يستخدم الطف التجارب. وهذه هى الظاهرة الرئيسية التى تسمح بإدخال مثل هذا السلوك فى ميدان علم النفس؛ فى حين أن الفعل المنعكس البسيط الذى لا يحتاج إلى تدريب أوم ران من أجل البيئة (مثل العطس) لا يهمنا فى شئ ألبتة. ففيم ينحصر هذا التدريب؟ من الممكن أن نحاول تحديده دون أن نخضع هذا التحليل لأى فرض خاص عن نوع حالات الشعور التى ربما تصحب مثل هذه العملية. إن التدريب الذى يرتبط بحركات منعكسة أو غريزية ينطوى على هذه الخاصية، وهو أنه لا يحتفظ بشئ آخر غير هذه الحركات نفسها، وذلك على عكس ما يحدث فى ضروب الخبرة المكتسبة عن طريق العادة أو الذكاء. فإن عادة مثل تلك التى اعتادها الطفل فى شهره الثانى أو الثالث، عندما يفتح فمه كلما رأى شيئا ما، تتطلب ذاكرة مستمرة بالنسبة إلى هذا الشئ: فهناك صورة إجمالية لمسية حركية تكونت بسبب هذا الشئ، وهى وحدها التى تفسر لنا كيف يتم رد الفعل دائما على نمط واحد. وكذلك الحال بالنسبة إلى التدريب العقلى (كالعد مثلا)؛ فإنه ينطوى على تذكر الاشياء نفسها أو تذكر تجارب أجريت على الأشياء. فهناك إذن فى كلتا الحالتين الاحتفاظ بشئ خارج عن الحركات المبدئية للعملية التى نحن بصدد الحديث عنها. وعلى خلاف ذلك لا يحتفظ الطفل الذى يتعلم المص بأى شئ خارج عن عملية المص نفسها. ولا ريب فى أنه لا يحتفظ بأثر للأشياء أو اللوحات الحسية التى كانت موضوعا للمحاولات المتتابعة. فهو لا يفعل

سوى أن يسجل هذه الأفعال باعتبار أنها أفعال بحتة يتوقف بعضها على بعض. وعندما يتعرف على الحلمة فليس الأمر بصدد تعرفه على شئ أو على صورة؛ وإنما هو مماثلة بين مركب حسى حركى وضعى وبين مركب آخر. وإذا كان هذا التدريب على المص يتطلب اجتماع البيئة والتجربة، ما دام أى تدريب وظيفى لا يمكن أن يتم دون الاحتكاك بالبيئة، فنحن إذن تجاه تدريب من نوع خاص جدا، أى تجاه تدريب ذاتى على نحو ما، لا تجاه اكتساب بمعنى الكلمة. وهذا هو السبب فى أن ضروب السلوك النفسية الأولى تتوقف على الظواهر الفسيولوجية المحضة إلى أكبر حد ممكن، وإن كانت تتجاوز نطاق هذه الظواهر - كما أن التدريب الفردى لإحدى العمليات الوراثية يتجاوز مجرد الوراثة.

ولكن المغزى السيكولوجى الهام الذى نستخلصه من بدايات هذا السلوك هو أن التدريب على عملية منعكسة، داخل الحدود التى حددناها منذ لحظة، يؤدى إلى تدخل ضروب معقدة جدا من الملائمة والتمثيل والتنظيم التى يقوم بها الفرد. فهناك ملاءمة، ما دامت العملية المنعكسة فى حاجة إلى هذه البيئة، حتى ولو لم تحتفظ هذه العملية بشئ من تلك البيئة من حيث هى. وهناك تمثيل ما دامت هذه العملية تضم إليها كل شئ يمكن أن يغذيها، وذلك بحكم أدائها لوظيفتها، وما دامت تفرق بين الأشياء بفضل ذاتية الموقف التى تثيرها فى مختلف الحالات. وأخيرا هناك تنظيم باعتبار أن التنظيم هو المظهر الداخلى لذلك التكيف التدريجى: فالتمرينات المتتابعة للعملية المنعكسة تؤدى إلى نشأة وحدات تامة منظمة، كما أن ضروب التحسس والبحث التى نراها منذ بدء هذا التدريب تخضع فى اتجاهها لتركيب هذه الوحدات.

لكن إذا كانت هذه الضروب من السلوك لا تتجاوز مدى العوامل الفسيولوجية إلا بذلك القدر الضئيل الذى يتحقق فيه للتدريب الفردى تاريخ

مستقل عن التركيب العضوى الذى سبق أن حددته الوراثة (وهو من الضآلة إلى حد يبدو من المجاز أن نسميها ضروب سلوك كما هى الحال هنا) فإنها تبدو ذات أهمية عظمى بالنسبة إلى التطور العقلى فيما بعد. والواقع أن وظائف الملاءمة والتمثيل والتنظيم التى تكلمنا عنها بمناسبة تدريب العمليات المنعكسة سوف توجد أيضا فى أثناء المراحل التالية، وستكتسب أهمية تدريجية؛ بل سنرى، بمعنى ما، أنه كلما زادت للتراكيب العقلية تعقيدا وتخلصت من العناصر الغريبة أصبحت الوظيفة التى تؤديها هذه النواة الوظيفية جوهرية جدا فى تلك التراكيب نفسها.

٣. التمثيل ظاهرة أولية فى الحياة النفسية:

لقد تحققنا فى أثناء دراستنا لتدريب الأفعال المنعكسة من وجود ميل أساسى سوف نجد مظاهره فى كل مرحلة جديدة من مراحل النمو العقلى: وهو الميل إلى تكرار ضروب السلوك وإلى استخدام الأشياء الخارجية من أجل هذا التكرار. وهذا التمثيل الخاص، فى آن واحد، بالتكرار والتعميم والتعرف يعد اساسا للتدريب الوظيفى الذى سبق أن وصفناه بمناسبة عملية المص. فهو إذن أمر لابد منه للملاءمة الخاصة بالفعل المنعكس. ومن جانب آخر يعتبر التمثيل مظهرا ديناميكيا (تطوريا) لظاهرة التنظيم الثابتة. وبناء على هذه الوجهة المزدوجة من النظر يبدو التمثيل كما لو كان ظاهرة أولية يجب على التحليل فى علم النفس أن يستخلص منها النتائج الخاصة بنشأة الظواهر.

وهناك ثلاثة ظورف تدفعنا إلى القول بأن التمثيل هو العنصر الأساسى للنمو النفسى.

وأول هذه الظروف هو أن التمثيل يعد عملية مشتركة بين الحياة العضوية

والحياة النفسية، فهو مشترك إذن بين علم وظائف الأعضاء وعلم النفس. ففى الواقع مهما كانت الطبيعة الداخلية لعملية التمثيل البيولوجى فهناك أمر تشهد به التجربة، وهو أن العضو ينمو بأداء وظيفة (بشرط أن يوجد شئ من التوازن بين التدريب النافع والتعب) فإذا كان العضو الذى نتحدث عنه يهم السلوك الخارجى للشخص فإن ظاهرة التمثيل الوظيفى تنطوى على مظهر فسيولوجى ومظهر نفسى ـ لا يمكن فصل أحدهما عن الآخر: فتفاصيلها فسيولوجية فى حين أن رد الفعل الذى يصدر عنها فى مجموعها يمكن أن يسمى نفسيا. ولنضرب لذلك مثلا بالعين التى تنمو بسبب تأثير التدريب على الإبصار (إدراك الأضواء والأشكال وهلم جرا). أما وجهة النظر الفسيولوجية فإنا نستطيع القول بأن الضوء غذاء للعين (ولا سيما فى الحالات البدائية للحساسية الجلدية عند الحيوانات غير الفقرية المنحطة التى ليست العين عندها سوى تكديس المادة الملونة التى تتوقف على المنابع المضيئة المحيطة بها). فالضوء تتشربه الأنسجة الحساسة وتمثله، وتؤدى هذه الوظيفة إلى نمو الأعضاء التى توجد بها تلك الأنسجة نموا نسبيا. ولا ريب فى أن مثل هذه العملية تفترض مجموعة من العمليات التى قد تكون معقدة جدا فى بداياتها. ولكن إذا اكتفينا بوصفها وصفا إجماليا- وهو وصف السلوك أى الوصف النفسى تبعا لذلك- فإن الأشياء المرئية تعد غذاء للعين؛ وذلك لأنها هى التى توجب التدريب المستمر الذى تدين له الأعضاء بنموها. فالعين فى حاجة إلى صور مضيئة كما يحتاج الجسم بأسره إلى غذاء كيميائى ومقو وهلم جرا. فحقائق الوجود الخارجى التى يتمثلها الكائن العضوى يدخل بعضها إذن فى تركيب تفاصيل العمليات الفسيولوجية الكيميائية بينما يستخدم بعضها كمجرد أغذية وظيفية إجمالية. وفى الحالة الأولى يوجد تمثيل فسيولوجى؛ بينما نستطيع الحديث عن تمثيل نفسى فى

الحالة الثانية. ولكن الظاهرة واحدة بعينها فى كلتـا الحـالتين. وهـى أن الكـون يـدخل فى نطاق نشاط الشخص.

أما الظرف الثانى فهو أن التمثيل يفسر تلك الظاهرة البدائيـة التـى يسـلم الجميـع بأنهـا أبسط ظاهرة فى الحياة النفسية: وهى التكرار. وفى الواقع كيف نستطيع تفسير هذا الأمـر، وهـو أننا إذا تتبعنا الأصول الأولى لتصرفات الفـرد وجـدنا أنـه يحـاول تكـرار كـل تجربـة مـرت بـه فى حياته؟ ليس من الممكن فهم هذا الأمر إلا إذا كان للسلوك الذى يتكرر دلالة وظيفيـة، أى قيمـة فى نظر الشخص نفسه. ولكن من أين تأتى هذه القيمة؟ إنهـا تـأتى مـن القيـام بالوظيفـة فى حـد ذاته. وهنا يبدو أيضا أن التمثيل الوظيفى هو أول ظاهرة نفسية.

ويرجع الظرف الثالث إلى أن معنى التمثيـل يـدمج فى عمليـات التكـرار عنصرا جوهريـا يفترق به النشاط عن العادة السلبية. وهذا العنصر هو الاتساق بين الجديد والقديم الذى ينبـئ عن عملية الحكم. والواقع أن التكرار الذى تتميز به عملية التمثيل ينطوى دائما على إدماج شـئ راهن فى صورة إجمالية معينة. وهذه الصورة الإجمالية قد نشأت بسـبب التكـرار نفسـه. وهـذا هو معنى أن التمثيل يحتوى بالقوة عـلى جميـع العمليـات العقليـة المسـتقبلة، ويعـد الظـاهرة المبدئية بالنسبة إليها فى الحقيقة.

ولكن أليس من الممكن أن نجعل هذا الوصف أقل تعقيدا بأن نستغنى عن معنى مثقل بالدلالة إلى درجة أنه يبدو موضعا للبس؟ لقد ارتضى "كلاباريد" فى محاولاته البارعة التـى كتبهـا فى علم النفس الوظيفي أن يجعل الحاجة وحدها، ودون سواها، مبدأ لكل نشاط عقـلى. فكيـف نستطيع تفسير هذا الأمر، وهو أن بعض ضروب السلوك تؤدى إلى تكـرار تلقـائى؟ وكيـف يتفـق للأفعال النافعة أن تتكرر من تلقاء ذاتها؟ ذلك أنها تشبع حاجة ما، كما يقول "كلاباريـد". وعـلى هذا

النحو تعين الحاجات منطقة الانتقال بين الحياة العضوية التى تعد منبعا لها والحياة النفسية التى تعد باعثا محركا لها.

إن الميزة الكبرى لهذه اللغة هى أنها أبسط بكثير من مصطلح التمثيل. ولذلك فمن العسير جدا ألا يتفق المرء مع "كلاباريد" على أساس وجهة النظر التى يرتضيها. فإن الحاجة لما كانت تعبيرا ملموسا عن العملية التى نسميها بعملية التمثيل فليس فى وسعنا، بوجه خاص، أن نشك فى صدق الأساس الذى تقوم عليه هذه الفكرة التى تدين لها شخصيا بالشئ الكثير. ولكن هذه الفكرة قد تثير بسبب تلك السهولة بعض المسائل الأساسية التى تسمح لنا فكرة التمثيل بإرجاع دراستها إلى علم الحياة. ويبدو لنا أن هذه المشاكل لا تتجاوز الاثنتين عدا:

أولا: إذا كانت الحاجة فى حد ذاتها المحرك لكل نشاط فكيف توجه الحركات الضرورية لإشباعها؟ لقد حدد "كلاباريد" نفسه هذه المسألة فى تحليل دقيق جدير بالإعجاب، فقال: ليس من المتعذر علينا فحسب أن نفهم لماذا يؤدى السعى وراء هدف ما إلى تنسيق الحركات المفيدة؛ بل إننا لا نفهم أيضا لماذا يحاول المرء وسائل جديدة إذا أخفقت وسيلته الأولى. وفى الواقع يحدث على وجه الخصوص، عندما يصبح الفعل المنعكس أساسا لضروب الترابط المكتسبة، أن تثير حاجة واحدة بعينها سلسلة متتابعة من ضروب السلوك التى تتجه دائما نحو الغاية المقصودة، وإن كانت هذه الضروب مختلفة فيما بينها. فما العامل الذى يحدد هذا الاختيار، ويقوم بهذا التنسيق بين ردود الأفعال المواتية؟

لسنا فى حاجة إلى القول بأن البحث فى حل هذه المشاكل الأساسية يعد فى أيامنا هذه نوعا من العبث. ولكن أليس من الممكن أن تكون المشكلة نفسها

ناشئة من أننا نبدأ بفصل الحاجة عن الفعل فى جملته؟ والواقع هـو أن الحاجـات الأولى لا توجد قبل وجود الدورات الحركية التى تسمح بإطفاء حدتها. فهـى تظهـر عـلى العكـس مـن ذلك فى أثناء القيام بهذه الوظيفة. وحينئذ لا يمكننا القول بأنها تسبق التكرار: بل تنتج عنه أيضا على هيئة حلقة لا ندرى أين طرفاها. مثال ذلك أن المص فى الفراغ، أو أى تـدريب مماثـل، يعـد ضربا من التمرين الذى يؤدى إلى تقوية الحاجة أو العكس. فلا نستطيع إذن أن نتصور الحاجـة، من الوجهة النفسية، كما لو كانت مستقلة عن الوظيفة الإجمالية التى تعـد الحاجـة دلـيلا عـلى وجودها. ومن جانب آخر تتطلب الحاجة، من وجهة النظر الفسيولوجية. وجود تركيـب عضـوى على هيئة "توازن متحرك"؛ فلا تكون إلا مجرد تعبير عنالاختلال العـابر لهـذا التـوازن. ففـى كلتـا اللغتين (النفسية والفسيولوجية) تعد الحاجة تعبيرا عن وحدة غـير تامـة بصـفة مؤقتـة، ولكنهـا تميل إلى استرداد طبيعتها الكاملة، أى أنها تعبر بدقة عما سميناه دورة أو صورة إجمالية للتمثيل: فالحاجة تدل على الضرورة التى تدفع الكائن العضوى، أو أى عضو على حدة، إلى استخدام أحـد الأشياء الخارجية لكى يؤدى وظيفته. وإذن ليست الحاجة هى الظـاهرة المبدئيـة، وليسـت هـذه الأخيرة سوى الصور الإجمالية للتمثيل التى تعد الحاجة مظهرا داخليا لها. ومن ثـم قـد لا يكـون سؤالنا عن كيفيـة توجيـه الحاجـة للحركـات المفيـدة سـوى مشـكلة مزعومـة. فالحاجـة لا تثـير الحركات المنظمة المعدة للتكرار والحاجة نفسها إلا "كلا" واحدا. حقا إن هـذه الفكـرة الواضـحة فيما يمس الفعل المـنعكس وكـل تنظـيم فطـرى تصـبح غـير واضـحة بمجـرد الانتقـال إلى ضروب الترابط المكتسبة. لكن ربما كانت هذه الصعوبة راجعة إلى أننا نفهـم مصـطلح "الـترابط" بمعنـاه الحرفى؛ بينما تسمح لنا ظاهرة التمثيل بأن نفسر كيـف تنـتج كـل صـورة إجماليـة جديـدة عـن عملية تفرقة وتركيب معقد لبعض

الصور الإجمالية السابقة، لا عن ترابط بين عناصر أوية توجد متفرقة. أضف إلى ذلك أن هذا الفرض يقودنا إلى أن نتصور كيف أن حاجة بعينها تستطيع إثارة سلسلة من المحاولات المتتالية. فمن جانب نرى أن كل تمثيل يعتبر تمثيل تعميم، ومن جانب آخر نرى أن الصور الإجمالية يمكن أن تتسق فيما بينها عن طريق التمثيل المتبادل، وأن تقوم أيضا بوظيفتها من تلقاء ذاتها (انظر فى هذا الصدد المراحل من ٤- ٦).

ويبدو أن هناك صعوبة ثانية تعترضنا عندما نعتبر ان الحاجة هى الظاهرة الأولية للحياة النفسية. فمن المفروض فى هذه الحالة أن الحاجات هى التى تكفل الانتقال التدريجى من الظاهرة العضوية إلى الظاهرة النفسية: فهى تعد على نحو ما المحرك الفسيولوجى للنشاط العقلى. ولكن إذا كانت بعض الحاجات تؤدى هذه الوظيفة حقيقة فى عدد كبير من التصرفات الدنيا (كالبحث عن الطعام فى سيكولوجية الحيوان) فإنه يتفق لدى الطفل الصغير أن تكون الحاجات الأساسية من نوع وظيفى. وحينئذ فإن مجرد أداء الأعضاء لوظيفتها يؤدى إلى حاجة نفسية نسج وحدها، أو بالأحرى إلى سلسلة من الحاجات التى يحل بعضها مكان بعض، والتى تتجاوز درجة تعقيدها منذ البدء مجرد إشباع الحاجة العضوية. هذا إلى انه كلما نما الذكاء واشتد ساعده أصبح تمثيل الناحية الوظيفية المحضة للأمور الواقعية أسرع تحولا إلى الفهم الحقيقى؛ لأن المحرك الرئيسي للنشاط العقلى يصبح محصورا على هذا النحو فى الحاجة إلى إدماج الأشياء داخل نطاق الصور الإجمالية لدى الشخص المدرك. ويبدو لنا أن هذا التحول فى الحاجات التى تسمو شيئا فشيئا على الدوام، حتى تتجاوز المجال العضوى البحث، يكشف لنا من جديد عن هذه الحقيقة، وهى أن الظاهرة الأولى ليست الحاجة فى حد ذاتها؛ بل هى عملية التمثيل التى تجمع فى صعيد

واحد كلا من الحاجة الوظيفية والتكرار وهذا الاتساق بين الشخص والشئ المدرك، ذلـك الاتساق الذى ينبئ عن التضمين والحكم.

ومن المؤكد أن الالتجاء إلى فكرة التمثيل ليس معناه بحال ما تفسير التمثيل نفسه. فعلم النفس لا يستطيع ان يبـدأ إلا بوصـف ظـاهرة أوليـة، دون أن يكـون قـادرا عـلى تفسـيرها هـى نفسها. والمثال الأعلى للاستدلال المطلق لا يمكن أن يفضى إلا إلى تفسير لفظى. فالعدول عن مثل هذا الإغراء معناه أننا نختار، كمبدأ للبحث، عنصرا أوليا يمكـن دراسـته مـن الناحيـة البيولوجيـة وتحليله فى آن واحد من الناحية النفسية. وتلك هى حال التمثيل. فتفسير هذه العمليـة الأوليـة من شأن علم الحياة؛ إذ أن وجود وحدة تامة منظمة تحـتفظ بـذاتها عـن طريـق تمثيلهـا للعـالم الخارجى يثير، فى الحقيقة، مشكلة الحياة بأسرها. ولكن لما كنا نعجز عن إرجاع الظاهرة الأسـمى إلى الظاهرة الأدنى مباشرة فإن علم الحياة لن يستطيع الوصول إلى توضـيح مسـألة التمثيـل دون تفسير مظهرها النفسى: ففى الواقع نجد أن النظام الحيوى والنظـام النفسىـ لا يكونـان إلا شـيئا واحدا بعينه متى بلغا حدا معينا من العمق.

الفصل الثانى

المرحلة الثانية

ضروب التكيف المكتسبة الأولى ورد الفعل الدائرى الأولى

فى مرحلة معينة تزدوج ضروب التكيف الوراثية بضروب تكيف غير فطرية تخضع لها شيئا فشيئا. وبعبارة أخرى تندمج العمليات المنعكسة بالتدريج فى ضروب النشاط التى تشرف عليها القشرة العصبية فى المخ. وهذه التكيفات الجديدة تكون ما نطلق عليه عادة اسم "ضروب الترابط المكتسبة" أو العادات أو الأفعال المنعكسة الشرطية، فضلا عن الحركات المقصودة التى سنبين خواصها النوعية فى المرحلة الثالثة. ومما لا ريب فيه ان القصد يوجد بصفة كامنة فى أكثر مستويات التمثيل النفسى بساطة. ومع هذا فليس من الممكن حقيقة أن يصل هذا القصد إلى مرتبة الشعور بنفسه، وأن يكون سبيلا إلى تحديد السلوك على هذا النحو، قبل التمثيل عن طريق الصور الإجمالية "الثانوية"، أى قبل التصرفات التى تنشأ بسبب تدريب القدرة على الإمساك والتى تعاصر الأفعال الأولى التى تنصب على الأشياء. وحينئذ يمكننا أن نجعل الحركات المقصودة حدا أعلى للمرحلة الراهنة، والتكيفات الأولى غير الوراثية حدا أدنى لها.

ومن أشد الأمور عسرا فى الحقيقة أن نحدد على وجه الدقة متى يبدأ التكيف المكتسب بالفعل فى مقابل التكيف الوراثى. ويستطيع المرء من الوجهة النظرية أن يرتضىـ القياس الآتى وهو: أن التمثيل والملاءمة يكونان شيئا واحدا، ويظلان غير متميزين فى كل سلوك يكون التكيف فيه محددا من الناحية الوراثية؛ بينما يبدآن فى الانفصال أحدهما عن الآخر فى التكيف المكتسب. ومعنى ذلك

بعبارة أخرى أن التكيف الوراثى لا يتطلب أى تدريب فيما عدا قيامه بوظيفته الخاصة؛ فى حين أن التكيف المكتسب يتضمن تدريبا فيما يتعلق بالعناصر الجديدة فى البيئة الخارجية، كما يتضمن فى الوقت نفسه إدماج الأشياء فى الصور الإجمالية التى يتميز بعضها عن بعض على هذا النحو. ولكن إذا انتقلنا من الوجهة النظرية إلى تفسير الظواهر الخاصة صادفتنا صعاب كبيرة فى سبيل التفرقة بين الاكتساب الحقيقى ومجرد التنسيق الفطرى.

وفى الواقع كيف يمكننا أن نحدد اللحظة التى يبدأ فيها الاحتفاظ بأحد العناصر الخارجية لإضافته إلى عملية الفعل المنعكس نفسها؟ فقد رأينا أن تدريب الفعل المنعكس ليس تثبيتا للعملية الحركية كما هى. وهذا هو السبب فى أن ملاءمة إحدى الصور الإجمالية الوراثية، وإن كانت تفترض التجربة والاتصال بالبيئة، فإنها لا تختلف فى شئ البتة عن التمثيل، أى عن التدريب الوظيفى لهذه الصور الإجمالية. وعلى خلاف ذلك نجد أن نشاط الطفل يحتفظ فى فترة معينة بشئ خارجى بالنسبة إليه، ومعنى ذلك أنه يتحول بسبب التجارب. وهذا هو معنى وجود ملاءمة مكتسبة. فمثلا نستطيع الحديث عن ملائمة مكتسبة عندما يمص الطفل إبهامه بطريقة منظمة، دون أن يكون السبب فى ذلك راجعا إلى محض المصادفة؛ بل إلى التنسيق بين اليد والفم. وحينئذ نستطيع الحديث عن ملاءمة مكتسبة: فالأفعال المنعكسة للفم أو لليد لا تتضمن من الوجهة الوراثية مثل هذا التنسيق (إذ ليست هناك غريزة لمص الإبهام!) والتجربة وحدها هى التى تفسر نشأة هذا التصرف. لكن إذا كان الأمر واضحا فيما يتعلق بمثل هذا التصرف ففى كم من التصرفات الأخرى يمكننا أن نضع حدودا واضحة بين الفعل المنعكس البحت وبين استخدام التجارب؟ فإن المظاهر العديدة الخاصة بالملاءمة البصرية تنطوى على مزيج معقد من تدريب

الأفعال المنعكسة والاكتساب الحقيقى، بحيث لا يمكن التفرقة بين هذين الأمرين.

ونجد هذه الصعوبة نفسها فيما يمس عملية التمثيل. فإن التمثيل النفسى الخاص بالفعل المنعكس ينحصر، كما رأينا، فى تكرار يراد به تكديس حركات معينة مع إدماج الأشياء بالتدريج فى دائرة الحركات التى تتكرر على هذا النحو. ولكن مثل هذا التصرف لا ينطوى حتى الآن على شئ يتضمن أن النتائج الجديدة التى يؤدى إليها هى التى توجهه. حقا ينطوى فعل المص، منذ الوهلة الأولى، على بحث موجه، وفى حالة الجوع يكون النجاح وحده هو الذى يحدد لسلسلة التحسسات دلالتها، ولكن النتيجة المطلوبة لا تحتوى على شئ جديد بالنسبة إلى المجال الحسىـ الحركى البدائى للفعل المنعكس نفسه. والأمر على خلاف ذلك فى مجال التكيف المكتسب الذى يوجه التكرار نحو نتيجة جديدة (وهى إما أن تكون جديدة باعتبار صفة اللوحات الحسية التى تحددها، وإما باعتبار الوسائل التى تستخدم فى الحصول عليها). فمتى كان التمثيل فى الفعل المنعكس لا يختلف مطلقا عن الملاءمة فسنجد هنا أن تكرار الفعل الجديد، أو تمثيل الأشياء بالصورة الإجمالية لهذا الفعل، عملية تتميز عن ملاءمتها نفسها. فقد تكون هذه العملية محددة تحديدا ضئيلا عندما لا يكون التكيف المكتسب إلا امتدادا للتكيف المنعكس، ولكنه يكون أكثر تميزا عن الملاءمة كلما كان الفعل الجديد أكثر تعقيدا. وهكذا يختلف الأمر فى اكتساب القدرة على إمساك الأشياء بين تكرار محاولة سبق نجاحها تكرارا غير محدود وبين محاولة القبض على شئ يوجد فى وضع جديد. وتكرار الدائرة المكتسبة حقا، أوالتى فى طريق الاكتساب، هو ما يطلق عليه "ج. م. بلدوين" اسم "رد الفعل الدائرى". وسنرى أن هذا السلوك يعد فى نظرنا أساسا لتمثيل فريد فى نوعه، وهو التمثيل الخاص

بهذه المرحلة الثانية. ولكن إذا كانت مثل هذه التفرقة واضحة من الوجهة النظرية بين مجرد تكرار الفعل المنعكس "ورد الفعل الدائرى" فلسنا فى حاجة إلى القول بأن أشد الصعاب ستقف فى طريق تحليل الظواهر الواقعية. فإذا انتهينا من ذلك وجب أن ننتقل إلى فحص الظواهر بأن نجمعها أولا فى مجموعات متميزة، تبعا لضروب النشاط.

١. العادات المكتسبة الخاصة بالمص:

إن بعض أشكال المص التى لا شك فى أنها جديدة تنضم، منذ الشهرين الثانى والثالث، إلى ضروب السلوك المنعكسة التى وصفناها فى أثناء الفصل الأول. وسنبدأ بوصف طريقة اكتساب ردين من ردود الأفعال الدائرية الرئيسية وهما إبراز اللسان بصورة منظمة (مع إفراز اللعاب وتحريك الشفتين وغيرهما فيما بعد) ومص الإبهام. وسيكشف لنا هذان الضربان من النشاط عن نموذج للعادة المكتسبة التلقائية التى يصحبها تمثيل وملاءمة فعالين. وبعد ذلك سنعالج بعض ظواهر الملاءمة التى تسمى باسم ضروب التحويل الترابطى (Transferts associatifs) أو ضروب الترابط الحسية الحركية (associations sensorimotrices) (إثارة المص عن طريق علامات مختلفة: الوضع، والضوضاء، والعلامات الضوئية وهلم جرا). وسنرى ان هذه الملاءمات الجزئية - مهما ظهر أنها آلية وسلبية- تكون فى الحقيقة حلقات منفصلة ومجردة من سلسلة الحركات الملازمة لرد الفعل الدائرى. وأخيرا سوف نتكلم عن بعض ضروب التنسيق بين المص والإبصار.

وفيما يلى بعض أمثلة من مجموعة الظواهر الأولى (ردود الأفعال الدائرية):

الملاحظة (١١):

فى اليوم الثلاثين يظل "لوران" مستيقظا دون أن يبكى، ويحدق إلى الأمام بعينين مفتوحتين تماما، وهو يمص على فراغ دون انقطاع على وجه التقريب؛ بينما يفتح فمه ويغلقه على نوبات بطيئة منتظمة، ولا يكف لسانه عن الحركةز وبدلا من أن يظل لسانه خلف شفتيه نراه يخرجه فى لحظات معينة ليلحس شفته السفلى. وعندئذ يبدأ المص من جديد على أشد ما يكون.

ويمكن تفسير ذلك على وجهين: فإما أن يوجد فى مثل هذه اللحظات بحث عن الطعام، وحينئذ لا يعدو إبراز اللسان أن يكون فعلا منعكسا ملازما لعمليات المص والازدراء، وإما أن توجد هنا بداية لرد فعل دائرى: أى نتيجة مهمة يحتفظ بها عن طريق التكرار. ويبدو لنا فى الوقت الحاضر أن كلا الأمرين موجود. فأحيانا يكون إبراز اللسان مصحوبا بحركات مضطربة من الذراعين، وينتهى بنفاد الصبر وبالغضب؛ ومن الواضح أنه يوجد فى مثل هذه الحال بحث عن المص بمعناه الحقيقي تعقبه خيبة أمل. وأحيانا نرى على العكس من ذلك أن إبراز اللسان يصحب بحركات بطيئة منتظمة من الذراعين، وبنوع من التعبير الدال على الرضا، وفى هذه الحال يتحرك اللسان عن طريق رد الفعل الدائرى.

الملاحظة (١٢): فى: صفر، ١ (٣)

يخرج "لوران" لسانه من جديد عدة مرات متتالية. إنه مستيقظ تماما ثابت الجسم لا يتحرك، وهو يحرك ذراعيه تحريكا لا يكاد يحس، ولا تبدو عليه أية علامة للمص الحقيقى على فراغ؛ بل هو مفتر الشتفين فقط، ويمر بلسانه على شفته السفلى ثم يكرر ذلك وفى: ٠، ١ (٥) يبدأ "لوران" بالمص على فراغ ثم

يتحول المص شيئا فشيئا إلى السلوك السابق. وفى: ٠، ١ (٦) يلعب بلسانه بوضـوح: فتـارة يلعق شفته السفلى، وتارة يمر به بين شفتيه ولثتيه- وفى الأيام التالية يتكرر هذا التصرف بكـثرة، ويصحب دائما بنفس التعبيرات الدالة على الرضا.

الملاحظة (١٣): فى: صفر، ١ (٢٤)

تلعب "لوسين" بلسانها، فتمر به على شفتها السفلى، ثم تلعقها دون انقطاع. وتدل هـذه الملاحظة على وجود عادة اكتسبت منذ عدة أيـام. وقـد امتـد هـذا السـلوك إلى أن انتهـى بمـص الإبهام وغيرها.

الملاحظة (١٤):

فى أثناء النصف الثانى من الشهر الثانى، أى بعد أن تعلم "لوران" مص إبهامه، نراه يسـتمر فى اللعب بلسانه وفى مصه، ولكن فى فترات متقطعـة. غـير أن مهارتـه تـزداد. كـذلك لاحظـت فى صفر، ١ (٢٠) أنه يقطب جبينـه عنـدما يـدخل لسـانه بـين اللثتـين والشـفتين، وقـد نفـخ هـاتين الأخيرتين، كذلك لاحظت صوتا يحدث عند إغلاق الفم بسرعة بعد هذه التمارين.

الملاحظة (١٥):

فى أثناء الشهر الثالث توجد إلى جانب إبراز اللسـان ومـص الأصـابع ردود أفعـال دائريـة أخرى خاصة بحركات الفم. وهكذا نرى فى صفر، ٢ (١٨) أن لـوران يلهـو بلعابـه، فيتركـه يتجمـع خلف شفتيه المفترتين، ثم يبتلعه فجأة. وحوالى هذه الفترة نفسها يمـص "لـوران" فى الفـراغ، مـع إبراز لسانه أو عدم إبرازه، ومع تعديل وضـع شـفتيه بصـور مختلفـة. فـيمط شـفته السـفلى أو يقلصها وهلم جرا.

وفيما بعد تتنوع هذه التمارين، وتصبح غير جديرة بالبحث التفصيلى من وجهة النظر التى نرتضيها لأنفسنا فى هذه الدراسة.

كذلك يؤدى مص الأصابع إلى اكتسابات واضحة.

الملاحظة (١٦): فى صفر، ١ (١)

لوران تمسكه المربية قبل الوجبة بقليل فى وضع رأسى تقريبا. إنه جائع جدا ويحاول الرضاعة، وقد فغرفاه وأخذ رأسه يتحرك حركة دائرية، وترسم ذراعاه حركات واسعة سريعة، وتنتهيان دائما إلى الاصطدام بوجهه. وعندما وقعت يده على خده الأيمن مرتين أدار رأسه وحاول إمساك أصابعه بفمه. فأخفق فى المرة الاولى، ونجح فى الثانية. غير أن حركات الذراع ليست متسقة مع حركات الرأس فتفلت اليد بينما يحاول الفم أن يبقى على الاتصال بها. ومع ذلك فإنه يقبض على إبهامه فيما بعد. وحينئذ سرعان ما ينقطع الجسم بأسره عن القيام بحركة ما. وتمسك يدة اليمنى ذراعه اليسرى مصادفة، وتنطبق اليد اليسرى على الفم. ويتبع ذلك فترة سكون طويلة يرضع فيها "لوران" إبهامه اليسرى بالطريقة التى يرضع بها الثدى بشره وحماس (وهو يلهث... الخ).

وإذن يوجد تماثل تام بين هذه الملاحظة والملاحظة السابقة فى الفصل الأول. ولكن من المؤكد جدا أنه لا يوجد شئ خارجى يقهر الطفل على الاحتفاظ بيده فى فمه. فالذراعان لم تسكنا بفضل رقاد الطفل، بل تسكنان هكذا بصفة تلقائية. ومع ذلك فإن الملاحظة تل قابلة لنوعين من التفسير: فإما أن يكون ذلك شبيها بالحالةالتى تحدث فى الأيام الأولى التى تتلو الولادة مباشرة من جهة أن المص فى حد ذاته يكون سببا فى سكون الجسم بأسره، وسكون اليدين تبعا لذلك (تظل الذراعان ملتصقتان بالصدر فى أثناء رضاعة المولود،

ويمكننا أن نتصور أن الأمر يظل على هذا النحو عندما يمص الطفل إبهامه التى يكتشفها عـن طريـق المصـادفة)، وإمـا أن يوجـد اتسـاق فطـرى بـين المـص وحركـات الـذراع. ويبـدو أن الملاحظات التالية تكشف لنا عن أن السلوك الراهن ينطوى على هذا الاتساق.

الملاحظة (١٧): فى: صفر، ١ (٢)

يصرخ "لوران" فى مهده من الجوع فيحمل ويحتفظ به فى وضع عمودى تقريبا. وعندئـذ يمر سلوكه بأربع مراحل متتابعة يتميز بعضها عن بعض تميزا واضحا بما فيـه الكفايـة. يبـدأ بأنـه يهدأ ثم يحاول المص بتحريك رأسه يمينا ويسارا بينما تضطرب ذراعاه تبعا لما تأتى به الصدفة، ثم يبدو (وهذه هى المرحلة الثانية) أن الذراعين تقتربان من الفم، بدلا من أن تقوما بحركـات عـلى أوسع نطاق، ولعدة مرات تلمس كل من يديـه شـفتيه مسـا خفيفـا، وتنتهـى يـده اليمنـى بـان تنطبق على خده وتضغط عليه لبضع ثوان. وفى أثنـاء هـذا اللعـب كلـه يظـل هـذا الفـم فـاغرا يحاول دون انقطاع أن يقبض على شئ ما. وعندئـذ يقـبض الفـم عـلى الإبهـام اليسرـى، فتسـكن الذراعان فورا، وتنطبق الذراع اليمنى على الصدر تعلوها الذراع اليسرى التـى يحتجزهـا الفـم فى هذه الحالة. وفى أثناء المرحلة الثالثة يجول الـذراعان فى المكـان مـن جديـد تقـودهما المصـادفة؛ ذلك لأن الإبهام اليسرى قد خرجت من الفم بعد بضع دقـائق. وفى هـذه الأثنـاء يقـوس الطفـل ظهره من الغضب، ويلقى رأسه إلى الوراء، وتتـابع صـيحاته مـع المحـاولات التـى يبـذلها للمـص. وأخيرا تبدأ مرحلة رابعة تقترب فى أثنائها الذارعان من فمـه، ويحـاول الفـم باسـتمرار أن يلـتهم الأصابع التى تمسه مسا خفيفا. ولا تنتهى هذه المحاولات الأخـيرة بـأى نجـاح، فيسـتأنف البكـاء بصفة نهائية.

فهل نستطيع ان نتكلم هذه المرة عن وجود اتساق؟ إن لكل مرحلة من هذه المراحل نظيرتها فى سلوك الأسابيع السابقة. فإنا نرى الأطفال منذ أيامهم الأولى يخدشون وجوههم بأصابعهم المتقلصة؛ فى حين يبدو أن الفم يبحث عن شئ ما لكى يقبض عليه. ومع هذا يبدو أن المراحل الأربع المتتابعة تشير إلى بدء الصلة بين حركات الذراعين ومحاولات المص.

الملاحظة (١٨) فى: صفر؛ ١ (١٣)

"لوران" (فى نفس الوضع السابق). ويبدو أنه لا يوجد توازن مطلقا بين يديه وفمه قبل الرضعة. والحال على عكس ذلك بعد إحدى الوجبات. ففى حين أنه كان لا يزال مستيقظا، ويبحث دائما عن المص انثنت ذراعاه نحو الفم دون انقطاع، بدلا من أن تتحركا تبعا للصدفة. أو بعبارة ادق بدا لى أكثر من مرة أن الاتصال بين اليد والفم عن طريق الصدفة يؤدى إلى اتجاه الأولى نحو الأخير. وفى هذه الحالة (ولكن فى هذه الحالة وحدها) تميل اليد إلى العودة إلى الفم. وبالفعل نجح "لوران" فى مص أصابعه أربع مرات. وعندئذ سرعان ما انقطعت يده وذراعاه عن الحركة. غير أن ذلك لم يستمر مطلقا أكثر من بضع دقائق. ففى مساء اليوم نفسه بقى "لوران" مستيقظا تماما بعد الرضعة، واستمر يحاول المص مع قطع محاولاته بصيحات قوية. وعندئذ أمسكت بذراعه اليمنى، وقدتها حتى بدأ فمه فى مص يده. وبمجرد أن تم الاتصال بين الشفتين واليد كفت الذراعان عن القيام بأية مقاومة، وظلتا فى مكانهما بضع لحظات. وهذه ظاهرة واضحة منذ قمت بهذه التجربة- أى منذ: ٠، ٠ (١٥) (اليوم الخامس عشر). ولكن من المألوف أن الاحتفاظ بهذا الوضع لا يستمر طويلا. ولا يحدث السكون إلا بعد مص الإبهام بالذات (انظر الملاحظة السابعة من الفصل الأول والملاحظة السادسة عشرة من

هذا الفصل). وعلى عكس ذلك ظل الذراع ساكنا مدة لحظة فى هـذه المـرة، عـلى الـرغم من أن ظهر اليد وحده هو الذى كـان عـلى اتصـال بالشـفتين. وكـان الشـفتان تحـاولان بوضـوح اكتشاف اليد بأسرها. وبعد لحظة فقدت اليد الاتصال، غير أنها استعادته مـن تلقـاء نفسـها. ولم يكن الفم وحده هو الذى يبحث عن اليد؛ بل إن اليد هى التـى كانـت تمتـد نحـو الفـم- لكنـى استطعت أن ألاحظ أن اليد هى التى تعود إلى الدخول فى الفم ثلاث عشرـة مـرة متتاليـة، بمـا فى ذلك رجوعها إلى الشفتين فى تلك المرة الأولى. وحينئذ فليس ثمة ريب فى وجـود الاتسـاق: إذ أننـا نرى الفم يفغر فى الوقت الذى تمتد فيه اليد نحوه ولحالات الفشل مغزاها. وهكذا يتفق أن تقع الأصابع الممتدة على الخد؛ بينما كان الفم المفتوح على استعداد للقائها.

الملاحظة (١٩): فى صفر، ١ (٤)

بعد وجبة الساعة السادسة مساء يظل "لـوران" مسـتيقظا تمامـا (وذلـك عـلى عكـس مـا حدث فى الوجبات السابقة) فهو لم يشبع تماما. فيبدأ بالمص فى الفراغ بشدة. ثم نرى يده اليمنى تقترب من فمه، وتلمـس شـفته السـفلى، وأخـيرا يلتقمهـا فمـه، غـير أن الفـم لم يقـبض إلا عـلى السبابة، فتخرج اليد ثانية. وعندئذ يبدو بوضوح أنها لم تبتعـد إلا لـكى تعـود مبـاشرة: وفى هـذه المرة يقبض الفم على الإبهام بينما تظل السبابة مستقرة بين اللثة والشفة العليا، ثم تتقهقر اليـد من جديد وتبتعد عن الفم بمقدار خمسة سنتيمترات لـكى تـدخل إليـه بعـد ذلـك. والآن يقـبض الفم على الإبهام من جديد، وتظل الأصابع الأخرى خارجه. وعندئذ يسكن "لوران" ويمص بشـدة، وهو يرغى بلعابه حتى نضطر إلى إخراج إصبعه بعد عدة لحظات. وفى المرة الرابعة تقـترب اليـد من الفم فتدخل منها ثلاث أصابع

فيه، ثم تخرج اليد لتدخل إلى الفم من جديد للمرة الخامسة. ولما كـان الفـم قـد قـبض على الإبهام وحدها فإن المص يستمر دون هوادة. وفى هذه الحال أجذب اليد وأنزلها حتى تمـس وسط الجسم. وفى أثناء هذه الفترة من الراحة يبدو أن "لوران" قد أقلع عن المـص فينظـر أمامـه هادئا. غير أن الشفتين تستأنفان الحركة بعد بضـع دقـائق، وسرعـان مـا تقـترب اليـد مـن الفـم. وتحدث سلسلة من الإخفاق فى هـذه المـرة: فتتقـدم الأصـابع لتقـع عـلى الـذقن وفـوق الشـفة السفلى، ومع ذلك تدخل السبابة مرتين (إذن نجاح للمـرة السادسـة والمـرة السـابعة). وفى المـرة الثامنة تدخل اليد فى الفم، فلا يحتفظ منها إلا بالإبهام، ومن ثم يستمر المص. أجـذب اليـد مـرة أخرى: راحة جديدة دون حركة من الشفتين، ثم محاولات أخرى، نجاح تاسع وعاشر. وبعد ذلـك نوقف التجربة.

الملاحظة (٢٠): فى: صفر، ١ (٥)، وفى صفر، ١ (٦)

يحاول "لوران" بوضوح أن يصل إلى إبهامه بمجرد أن يستيقظ. غير أنه لا يصل إلى ذلك ما دام راقدا على ظهره. يقرع وجهه بيده دون أن يصل إلى العثور على فمه. والأمر على عكس ذلك عندما يكون فى وضع عمودى (أى عندما يمسك من وسطه وتترك ذراعاه حـرتين وكـذلك الجـذع) فإنه يعثر على الشفتين بسرعة- وفى سن: صفر، ١ (٧) أجـد عـلى خـلاف ذلـك أنـه منشـغل يمـص إبهامه فى حين أنه راقد على ظهره. غير أنـه يفلـت منـه باسـتمرار، لأن الإبهـام لا تغـوص داخـل تجويف الفم وتضل بين الشفة العليا واللثة. ومع ذلك فهناك تقـدم؛ لأن الإبهـام تعـود إلى الفـم عدة مرات بعد خروجها منه. ولسوء الحظ كـان "لـوران" يقـرع أنفـه وخديـه وعينيـه فى خـلال مرات النجاح. وأخيرا ينتهـى بالغضـب نتيجـة للإخفـاق- وفى الأيـام التاليـة نسـتطيع القـول بـأن الاتساق قد تم بالفعل. ففى

صفر، ١ (٩) مثلا يمص "لوران" إبهامه، وهو راقد على ظهره. فاخرجها من فمه، ولكنه يعيدها إليه أكثر من مرة ومباشرة على وجه التقريب (ولم يفعل أكثر من أن تحسس بعض الشئ فيما بين أنفه وذقنه) كما أنه لا يقبض إلا على الإبهام وحدها. أما الأصابع الأخرى فتظل خارج الفم.

الملاحظة (٢١):

فى أثناء الأيام الأخيرة من الشهر الثانى مص "لوران" إبهام اليسرى وإبهام اليمنى أيضا، وفى صفر؛ ١ (٢١) نراه مثلا يحاول مص إبهام يده اليسرى. وهو راقد على جنبه الأيسر. وبعد أن فشل بسبب الوضع الذى يوجد فيه جذب ذراعه اليمنى. ولما لم يستطع القبض على إبهامه أخذ يتجه شيئا فشيئا نحو الجهة اليمنى حتى انتهى إلى الرقاد على ظهره واستمر فى عبثه، وكاد يصيب الإبهام اليمنى. غير أنه يخفق مصادفة فيعود إلى اليد اليسرى ويرفعها نحو فمه. ولكن لما أخفق مرة أخرى اتجه من جديد نحو اليد اليمنى ونجح فى التقاط الإبهام اليمنى فى هذه المرة. ويرينا هذا المثال بوضوح أن "لوران" حاذق (أو غير حاذق أيضا) فى مص إحدى الإبهامين. وفى الأيام التالية أصبح الأمر على خلاف ذلك؛ إذ تعود على مص الإبهام اليسرى أكثر من اليمنى إلى درجة أنه أصابها بشئ من الأذى مما اضطر إلى لفها له وربط يده. وعندئذ عاد يمص إبهامه اليمنى بعد شئ من الغضب والتحسس (وكان ذلك فى اليوم السابع من الشهر الثالث والأيام التالية له).

الملاحظة (٢٢):

فى أثناء الشهر الثالث قلت أهمية مص الإبهام شيئا فشيئا لدى "لوران" بتأثير بعض المشاغل الأخرى، كضروب الاهتمام البصرية والصوتية الخ. فقد

لاحظت، منذ اليوم الخامس والعشرين مـن هـذا الشـهر، أنـه لا يكـاد يمـص إبهامـه إلا لتهدئة الجوع، أو من أجل النوم على وجه الخصـوص. وهـذا مثـال هـام لتخصـص العـادة. وقـد لاحظناه أيضا لدى "جاكلين". فيكفى أن يبكى "لوران" حتى تأتى إبهامه فورا لنجدتـه، ففـى سـن: صفر؛ ٢ (١٩) ألاحظ أيضا أنه يغلق عينيه ويدور على جنبه الأيمن لكى ينام فى اللحظة التى يصـل فيها إبهامه إلى شفتيه- كذلك يجب أن نلفـت النظـر، فى أثنـاء هـذا الشـهر الثالـث، إلى مضـادة الإبهام فى وقت المص (للأصابع الأخرى). ففى نهاية الشهر الثانى كان "لوران" يبدأ بمص ظهر يده وأصابعه، أو عدة أصابع فى آن واحد، أو الإبهام والسبابة معا، قبل أن يعثر على الإبهـام وحـدها. أما فى أثناء الشهر الثالث فقد ظهر التضاد شيئا فشـيئا بـين الإبهـام والأصـابع الأخـرى، واسـتطاع "لوران" أن يلتقمها منذ أول محاولة لكى يمصها وحدها.

الملاحظة (٢٣):

أما عند "لوسين" التى تؤخذ بمثل هذا التدريب الذى أخذت به "لوران" فإن الاتساق بـين حركات الذراعين والمص لم يصبح أمرا لا شك فيه إلا منذ اليوم الثانى من الشهر الثالث. ففى سـن صفر؛ ١ (٢٥)، وفى صفر؛ ١ (٢٦) كانت اليدان تلمسان الفم لمسا خفيفـا دون انقطـاع، غـير أننـى لاحظت عدم قدرتها على الاحتفاظ بإبهامها بين شفتيها لمدة طويلة، ولا سيما على العثـور عليهـا مرة أخرى إذا خرجت من فمها. وفى صـفر؛ ٢ (٢) اسـتطعت عـلى العكـس مـن ذلـك أن ألاحـظ الملاحظتين الآتيتين. ففى الساعة السادسة مساء بعد الوجبة جالت يـداها حـول فمهـا، وأخـذت تمص بالتبادل كلا من ظهر يدها ومعصمها وأصـابعها (ولا سـيما السـبابة). وعنـدما أفلتـت اليـد الفم مالت إلى الاقتراب منه ثانية، وحدث

الاتساق من جديد. وفى الساعة الثامنة مساء كانت "لوسين" مستيقظة تمص أصابعها من جديد وظلت اليد ساكنة لمدة لحظات طويلة، وعندما كانت تنزلق كنا نراها تقترب ثانية فى نفس الوقت الذى يبحث فيه الفم عنها. وفى الغد شوهدت هذه الملاحظات: وقد تم الاتساق من جديد فى أثناء الصباح وفى بعض فترات من المساء. وقد سجلت الظاهرة الآتية على وجه الخصوص: تتحسس يدها فى الاتجاه الصحيح، ثم تحدث حركة مفاجئة من الاصابع داخل الفم الذى كان فاغرا وساكنا فى هذه اللحظة. وقد أكدت الملاحظات التالية أننا هنا بصدد اتساق ثابت.

الملاحظة (٢٤):

ترجع العلامات الأكيدة لدى "جاكلين" إلى اليوم الثامن والعشرين من الشهر الثانى والأيام التالية. فهى ترفع يدها اليسرى إلى فمها عندما يشتد بها الجوع قبل الرضعة بلحظات. وبعد الوجبة كثيرا ما تدخل أصابعها فى فمها حتى تطيل مدة المص. وابتداء من: صفر؛ ٤ (٥) تقريبا تصبح هذه العادة منتظمة. فيجب على "جاكلين" أن تمص إبهامها لكى تنام. ولنلاحظ فيما عدا ذلك أنها تحمل الأدوات التى تمسكها إلى فمها، ابتداء من: صفر؛ ٣ (١٥).

وهكذا يكون إبراز اللسان ومص الأصابع أول مثالين لنوع من السلوك الذى يعد امتدادا للتدريب الوظيفى الخاص بالفعل المنعكس (المص فى الفراغ وهلم جرا)، ولكن مع اكتساب عنصر خارجى بالنسبة إلى العمليات الوراثية. أما عن اللسان فيبدو أن استعماله فى هذه الحالة الجديدة يتجاوز نطاق مجرد الحركات المنعكسة التى تصحب المص. أما عن الإبهام فإنا نكرر القول بأنه لا توجد أية غريزة لمص الأصابع. ولو فرضنا أن عملية حمل الغذاء إلى الفم تعتبر

سلوكا وراثيا لكان ظهور هـذه العمليـة فى وقـت متـأخر يـدل بداهـة عـلى عـدم وجـود ضروب ترابط مكتسبة تعتمد على أساس من الاتساق المنعكس الذى يحتمل وجوده. وإذا أردنـا تحديد خصائص هذه الضروب المكتسبة فمن الواجب أن نلاحظ أيضا أنها تتضمن عنصر نشـاط. فليست المسألة فى الواقع مسـألة ضروب تـرابط تفرضـها البيئـة المحيطـة بالشـخص، وإنمـا هـى مسألة صلات اكتشـفها الطفـل؛ بـل خلقهـا فى أثنـاء بحثـه الخـاص. وهـذا المظهـر المـزدوج مـن الاكتساب والنشاط هو الخاصية التى يتميز بها ما سـنطلق عليـه منـذ الآن اسـم "ردود الأفعـال الدائرية" لا بالمعنى الواسع الذى يفهمه "بلدوين" من هذا المصطلح؛ بـل بـالمعنى الضـيق الـذى يفهمه "فالون": أى باعتباره تدريبا وظيفيا ينتهى إلى الاحتفاظ بنتيجة مهمة، أو بالكشـف عنهـا من جديد.

وإلى جانب "ردود الأفعال الدائرية" بمعناها الحقيقى يؤدى المص أيضا إلى ضروب سـلوك تغلب عليها الملاءمة. والأمر خاص هنا بضروب الترابط المكتسبة التى تسمى غالبا باسـم "ضروب التحويل الترابطى؛ هذا إذا لم نذهب إلى حد تسميتها باسـم "ردود الأفعـال الشرـطية". ولـنلاحظ أولا أن رد الفعل الدائرى من حيث هو كذلك يؤدى إلى مثل هذه التحولات. فمـن البـديهى أنـه تنشأ، فى أثناء الاتساق التدريجى بين المص وحركات اليد والذراع. ضروب من الترابط التـى توجـه الإبهام نحو الفم. وذلك ان اتصال الأصابع باللفافة أو الوجه أو الشفتين الـخ يسـتخدم إن عـاجلا وإن آجلا كعلامة لتوجيه اليد. فإذا تركنا جانبا تلك الضروب المكتسبة التى تعتمـد عـلى الـذاكرة، أو تركنا ضروب التحول التى تلازم رد الفعل الدائرى، فإنا نجد ضروبا مكتسبة أخـرى يبـدو أنهـا تنجم عن مجـرد التـدريب الآلى، دون أن يبـدو فيهـا أى تـدخل لعنصرـ النشـاط الخـاص بـردود الأفعال السابقة. فما الرأى فى ذلك؟

يجدر بنا أن نشير هنا إلى الملاحظات القيمة التى ندين بها إلى السيدة "هتـزر" والسـيدة "ريبين" مساعدتى السيدة "بوهلر"، وهى الملاحظات الخاصة بتـدريب الطفـل بنـاء عـلى ظـروف الوجبة الغذائية (Ernahrungssituation). فتبعا لهاتين المؤلفتين نستطيع التفرقة بين مراحل ثلاث فى سلوك الطفل، أولاها تميز الأسبوع الأول، وفيها لا يحاول الرضيع المص إلا عندما تلمس شـفتاه ثـدى أمـه أو الثـدى الصـناعى. وهـذا هـو مـا رأينـاه فى أثنـاء الفصـل الأول (فى الفقـرتين الأولى والثانية). أما المرحلة الثانية فيظن أنها تمتد من الأسبوع الثانى حتـى الأسـبوع الثـامن أو التاسـع. وفيها يبحث الرضيع عن الثدى بمجرد أن يجـد نفسـه فى الأوضـاع التـى تسـبق الوجبـة بانتظـام (التنظيف، تغيير اللفائف، الرقاد وهلم جرا). وأخيرا تبـدأ المرحلـة الثالثـة مـن الشـهر الثالـث أو الرابع، وتتميز بتدخل العلامات البصرية: فيكفى أن يلمح الطفل الثدى الصناعى أو الأشياء التـى تذكره بالوجبة حتى يغفر فاه ويصيح. فلندرس على حدة كلا مـن التصرفين الثـانى والثالـث؛ لأن كلاهما يدخل فى ضروب الترابك المكتسبة، ولكن باعتبارين مختلفين.

يبدو أن ضروب السلوك التى تتميز بها المرحلة الثاية من بين هذه المراحـل تعـد نموذجـا للترابط السلبى (Signal Wirkung). ويظهر أن هذه التحولات تختلف عن التحولات الخاصة بـرد الفعل الدائرى الإيجابى من جهة أنها ترجع إلى ضغط الظروف الخارجيـة التـى يمكـن أن تتكـرر. ولكن سنرى بعد قليل أن هذا الاختلاف ليس إلا ظاهريا، وأن مثـل هـذه الضروب مـن الملاءمـة تتطلب هى الأخرى نصيبا من النشاط. أما فيما يتعلق بحقيقة الظـواهر التـى لاحظناهـا فـنحن متفقون بداهة مع السيدة "بوهلر" ومساعدتيها. فليس هنـاك مـن شـك فى أن بعـض العلاقـات تنشأ فى لحظة معينة من التطور بين وضع الطفل والعلامات اللمسية

والسمعية وهلم جرا وبين إثارة الحركات الخاصة بالمص. وعلى العكس من ذلك يبدو لنا أن تاريخ ظهور هذه الضروب من السلوك وتفسيرها يمكن أن يوضع كل منهما موضع المناقشة. ولنبدأ أولا بإيراد هاتين الملاحظتين اللتين تحددان معنى ما ذكرناها.

الملاحظة (٢٥):

لقد حاولت أن أحدد لدى "لوران" التاريخ الذى يظهر فيه الترابط بين وضع الطفل والبحث عن الثدى. غير أنه بدا لى أنه من المستحيل أن أوكد وجود هذا الترابط قبل الشهر الثانى. ففى اليوم السادس والأيام التالية له يحاول "لوران" الرضاعة حقيقية بمجرد أن يوضع فوق الميزان أو على منضدة الزينة أو على سرير والدته، فى حين أنه لم يكن يبحث عن شئ قبل ذلك، وكان يصيح فى مهده، وفى اليوم التاسع: "لوران" يكاد يكون نائما فى مهده؛ ولم يكن يبحث عن شئ مادام محمولا، غير أنه بمجرد أن وضع على السرير راح يفتح فمه ويدير رأسه شمالا ويمينا مع حركات متزايدة من الذراعين وتوتر فى جميع الجسم. وفى اليوم العاشر: لا يبحث عن شئ فى مهده، ولكنه يأخذ فى البحث بمجرد انتقاله إلى ذراع المربية وهلم جرا. وقد استمر تصرفه على هذا النحو حتى نهاية الشهر الأول. وإذن أيتعلق الأمر هنا بمصادفات محضة أم بوجود ترابط حقيقي بين وضع الطفل والمص؟ ومن المستحيل أن نبت فى ذلك لأنه من الممكن أن تفسر هذه الظواهر بشئ آخر غير وجود "التحويل الترابطى". فيكفى كما قلنا فى الفصل الأول كيف نلاحظ كيف يظهر المص فى الفراغ والتحسس الخاصان بالفعل المنعكس منذ وقت مبكر، حتى نفهم أن الطفل يحاول الرضاعة بمجرد أن يكف عن البكاء، أو لم يكون نائما أو تشغله حركة تلهيه. فهو لا يبحث عن الرضاعة

فى مهده؛ وذلك لأنه لا يأتى بشئ يصرفه عن صرخات الجوع، ولأن الصراخ يـدعو بعضـه بعضا تبعا لهذا النوع من التكرار المنعكس الذى سبق أن تحدثنا عنه. كذلك لا نـراه يبحـث عـن شئ ما دام محمولا؛ لأن تأرجحه فى الذراعين يكفـى لشـغله تماما؛ ولكـن بمجـرد أن يوضـع عـلى الميزان، أو فوق منضدة الزينة حيث تغير لفائفـه أو بـين ذراعـى مربيتـه أو والدتـه السـاكنتين، فسرعان ما يبحث عن المص قبل أن يشرع فى البكاء؛ ذلـك لأن البكـاء أو الإشـارات التـى تتصـل بالحركة لم تعد تشغله عن البحث. فهل معنى ذلك أن هناك علاقة بين الوضـع الخـاص بالرضـاع وبين المص؟ ليس هناك مطلقا ما يسمح لنا بإنكار ذلك؛ غير أنه ليس ثمة شئ يسـمح لنـا بتأكيـد ذلك أيضا. وفيما عدا هذا فإننا متى عرفنا مقدار الصـعوبة التـى تلاقـى المـرء عنـد تثبيـت فعـل منعكس شرطى لدى الحيوان، وبخاصة تلك الضرورة التى تقضى "بتثبيت" هذا الفعل دائما حتـى يكتب له البقاء- نقول متى عرفنا ذلك فلا يسعنا سـوى أن نكـون حريصـين فى الالتجـاء إلى مثـل هذه العملية لتفسير تصرفات الطفل فى الأسابيع الأولى.

ويختلف الأمر عن ذلك ابتداء من اللحظـة التـى يعـرف فيهـا "لـوران" كيـف يعـثر عـلى إبهامه (بدء الشهر الثانى). فعندئذ يمكن تمييز البحث عن الثدى عن غيره من الميول. وعلى هـذا النحو نستطيع الحكم بوجود علاقة بين الوضع الخاص بالمص وبين هذا البحث. فقبل الوجبـة، لا يميل الطفل إلى مص إصابعه إلا فى المهد، إذا لم يكن يبكى ولم يكن مستغرقا فى النوم. لكن بمجـرد أن يصبح فى وضع يتلاءم مع تناول الغذاء (كأن يكون بين ذراعـى أمـه أو موضـوعا عـلى السريـر الخ) فإن يديه تفقدان أهميتهما وتبتعدان عن الفم. ويبدو واضحا أن الطفـل لا يبحـث إلا عـن الثدى لنفسه، أى عن الاتصال بالغذاء. ففى اليوم الرابع من الشهر الثانى مثلا لم يستطع "لـوران" القيام بأية تجربة لمص الأصابع قبل

الوجبة؛ ذلك لأنه كان يدير وجهه فى جميع الجهات بمجرد أن يجد نفسه فى وضع خاص بالغذاء.

وفى أثناء الشهر الثانى أحرز الاتساق بين الوضع والبحث عن الثدى نصيبا كبيرا من التقدم. وهكذا رأينا أن "لوران" لا يبحث، منذ نهاية ذلك الشهر، عن الثدى إلا إذا كان بين ذراعى والدته، وليس فوق منضدة الزينة.

الملاحظة (٢٦):

قد اتضح لنا أن الملاءمة الخاصة بالثدى نفسه قد أحرزت بعض التقدم فى أثناء الشهر الثانى، وتجاوزت مستوى الملاءمة المنعكسة فى الأسابيع الأولى، وأن هذا التقدم يتناسب مع الملاءمة التدريجية التى تتعلق بالموقف فى جملته. وعلى هذا لاحظنا لدى "جاكلين" فى سن: صفر؛ ١ (١٤)، ولدى "لوسين" ابتداء من سن: صفر؛ ١ (٢٧)، وجود القدرة على توجيه الرأس فى الاتجاه الصحيح حينما كان يستبدل أحد الثديين بالآخر. ففى حين أن حركة الجسم كانت تقضى بتوجيه الرأس نحو الخارج وجدنا أن كلا منهما تدير رأسها من تلقاء ذاتها نحو الثدى. وفى رأينا أن مثل هذا التصرف لا يستلزم بحال ما القدرة على الاتجاه الصحيح فى المكان؛ بل ربما دل فقط على أن الطفل أصبح يعرف منذ الآن كيف يستخدم أنواع الاتصال بذراع أمه كعلامات تتيح له الاهتداء إلى الاتجاه الذى فيه الغذاء. وإذا كان الأمر كذلك فمن البديهى أننا هنا حيال ترابط مكتسب، أى ملاءمة تتجاوز مجرد الملاءمة المنعكسة.

وحينئذ فقد اهتدينا، ابتداء من الشهر الثانى، إلى وجود الصلات التى لاحظتها السيدة "بوهلر" ومساعدتاها. ولكن هل من الضرورى أن هذه الصلات

بـين الموقـف فى جملتـه وبـين المـص تسـتتبع الفـرض القائـل "بالتحويـل الترابطـى" (SignalWirkun).

تلك مشكلة عامة سوف نعود إليها فى أثناء الفقـرة الخامسـة. فلنقتصر منـذ الآن عـلى التنبيه إلى هذا الظرف، وهو أن الـترابط المكتسـب بـين العلامـات الخاصـة بوضـع الرضـاع وبـين الفعل المنعكس الخاص بالمص لم يفرض على الطفل بطريقة آلية محضة؛ وإذن فلا يوجد فى هذه الحال سوى تسجيل سلبى. فإن ظاهرة البحث المستمر التى تميز غريزة المص تـدل فى حـد ذاتهـا على ان الترابط إنما يكتسب دائما بمناسبة جهود وضروب من التحسس يقوم بها الشخص نفسـه. لذلك يجب علينا أن نحذر هنا أيضا من المقارنة السطحية بين هذا الترابط وبين الفعل المـنعكس الشرطى. وفى رأينا أنه لو نشأ ترابط بين وضع الرضـاع وبـين المـص لمـا كـان ذلـك نتيجـة لمجـرد التدريب؛ وإلا فإننا لا نرى لماذا لا تؤدى العلامات البصرية إلى تدريب من هذا القبيل ابتداء من الشهر الثانى أيضا. ويرجع السبب الوحيد فى ذلك إلى أن الصورة الإجماليـة للمـص، أى المجموعـة المنظمة للحركات والمواقف الخاصة بالمص، تنطوى على عدة أوضاع تتجاوز المجـال الـذى يتصـل بحركة الفم. غير أن هذه المواقف ليسـت سـلبية كلهـا، كـما أنهـا تتضـمن، إن عـاجلا وإن آجـلا، مطاوعة الجسم كله لها، فتسكن الأطراف وتنقبض الأيـدى إلـخ بمجـرد أن يتخـذ الطفـل الوضـع الملائم للرضاع. ومن ثم كان مجرد تحقيق هذه الأوضاع كافيا فى إثـارة الـدائرة المنعكسـة التامـة الخاصة بعملية المص؛ وذلك لأن الإحساسات الحركية والحساسية المرتبطة بأوضـاع الجسـم متـى أثيرت فإنها لا تلبث أن تدخل فى نطاق الصورة الإجمالية لهذه العملية. إذن فليس هنـاك تـرابط بين علامة مستقلة وبين صورة إجمالية حسية حركية معينة، كما لا يوجد اتساق بـين مجمـوعتين من الصور الإجمالية المستقلة (كما هى الحال بين الرؤية

والمص الخ على نحو ما سنرى فيما بعد)؛ وإنما هناك صورة إجمالية واحدة تنشأ، وتتسع شيئا فشيئا، وتنطوى على ملاءمة وتمثيل مرتبطين دائما. ويمكن القول على أكثر تقدير بأن الملاءمة هى التى تتغلب على التمثيل فى مثل هذه الحالة.

فلنرجع الآن إلى ضروب الاكتساب المعقدة إلى أكبر حد فى عملية المص (المرحلة الثالثة من المراحل التى حددتها السيدة "هتزر" والسيدة "ريبين": وهى ضروب الترابط بين المص والرؤية"). ففى الواقع يلاحظ المرء، ابتداء من الشهرين الثالث والرابع، تبعا للسيدتين "هتزر" و"ريبين" أن الطفل يستعد للأكل عندما يلمح الثدى الصناعى أو أى شئ له صلة بالغذاء. وإذن لا يحتوى مثل هذا السلوك على مجرد ترابط إلى حد كبير أو قليل بين علامة ما وبين فعل المص؛ بل أصبحنا نستطيع الكلام الآن عن وجود تعرف على لوحة خارجية، وعن دلالات تنسب إلى هذه اللوحة.

وقد استطعنا القيام بملاحظات مماثلة:

الملاحظة **(٢٧):** فى: صفر؛ ٤ **(٢٧)** والأيام التالية.

تفتح "جاكلين" فمها بمجرد أن نريها الثدى الصناعى. غير أنها لم تبدأ فى الجمع بين ثدى أمها والثدى الصناعى إلا فى: صفر؛ ٤ (١٢)، وفى: صفر؛ ٤ (١٣) لاحظنا أنها تفتح فمها بطريقتين مختلفتين: تبعا لما إذا كان الثدى الصناعى هو الذى يقدم لها أم المعقة.

تتوقف "لوسين" عن البكاء فى: صفر؛ ٣ (١٥) عندما ترى أمها تفك فتحة جلبابها لكى ترضعها.

كذلك "لوران" فيما بين الخامس عشر من الشهر الثالث حتى بدء الشهر الرابع؛ فإنه يقوم برد فعل تجاه العلامات البصرية. فحينما كان يوضع بين

ذراعى، بعد تنظيفه حسب العادة وقبل الوجبة مباشرة فى وضع ملائم للرضاعة، فإنه ينظر إلى ثم يبحث فى جميع الجهات وينظر إلى من جديد الخ. غير أنه لا يحاول الرضاعة. فإذا وضعته بعد ذلك بين ذراعى أمه، دون أن يمس ثديها، فإنه ينظر إليها وسرعان ما يفتح فمه تماما ويصيح ويتلوى، أى يقوم فى الجملة برد فعل له دلالته التامة. وإذن فالرؤية هى التى تستخدم كعلامة منذ الآن، لا الوضع الخاص بالرضاعة.

ومن المؤكد أن مثل هذه الضروب من السلوك أرقى بكثير من تلك التى يكفى مجرد الاتساق بين الوضع والمص فى تنظيمها. وهى تتضمن فى الواقع تعرفا بمعنى الكلمة على اللوحات البصرية، ونسبة دلالة معينة لهذه اللوحات بالنسبة إلى الصورة الإجمالية للمص. فهل معنى ذلك أن الثدى الصناعى وما أشبهه يصبح "شيئا"، كما تذهب إلى ذلك السيدة بوهلر؟ إننا لا نجرؤ على الذهاب إلى هذا الحد (وسوف نرى أسباب ذلك فى أثناء الجزء الثانى). فمن الممكن أن يتعرف الطفل على اللوحات الحسية وأن يحدد دلالاتها، دون أن تكتسب هذه اللوحات بسبب ذلك خصائص الاستمرار المادى والمكانى، تلك الخصائص التى يتميز بها "الشئ الخارجى". غير أننا نعترف أن الطفل يدرك مثل هذه اللوحات بداهة على أنها "خارجية"، أى أنها تحتل مكانها بين مجموعة متسقة من الصور والعلاقات. ومن الضرورى أن يبدو الثدى الصناعة شيئا خارجا بالنسبة إلى الطفل، وهذا هو ما يحدث فى الواقع لهذا السبب، وهو أن هذا الثدى يبدو مرتبطا فى نظره بسلسلين من الصور الإجمالية التى يمكن أن تؤدى إلى ضروب من التكيف، وإلى وظائف مستقلة بعضها عن بعض (كالإبصار والمص)، ولهذا السبب الآخر وهو أنه يحقق الاتساق بين هاتين الصورتين الإجماليتين. وليس الأمر كذلك فيما يتعلق بمص الإبهام؛ إذ أنه لا يحقق هذا الشرط: فعلى الرغم

من أن هذا المص يفترض، فى نظر الملاحظ، اتساقا بين حركات اليد وحركات الفم، فإن الطفل لا يعرف الإبهام إلا بالقدر الذى يمصها فيه، كما أنه لا يوجد اتساق بين صورتين إجماليتين مستقلتين بالنسبة إلى الشخص المدرك نفسه. وإذن سنتكلم، فى حالة إثارة المص بوساطة العلامات البصرية، عن نوع من التعرف الذى يتناسب مع الاتساق بين صورتين إجماليتين للتمثيل (وهما المص والرؤية).

ونلخص هذه الفكرة فنقول: إن ضروب الاكتساب التى تتميز بها عملية المص عند انتقالها من مرحلة التكيف الوراثى البحت، يبلغ عددها ثلاثة ضروب. فيوجد أولا "رد الفعل الدائرى" بالمعنى الحقيقي لهذه الكلمة: كاللعب باللسان ومص الإبهام مصا منتظما الخ. وهذا النوع من ردود الأفعال يعد تصرفا إيجابيا فى جوهره، وهو امتداد لتدريب الفعل المنعكس الذى وصفناه فى الفصل الأول، ولكن مع إضافة عنصرـ مكتسب من الملاءمة للأمور التى تقررها التجربة. وعلى خلاف ذلك يزداد الطابع السلبى فى ضروب الملاءمة التى تتكون بطريقة آلية، إلى حد قليل أو كبيرن عن طريق الاتصال بالبيئة الخارجية. ولكن هذه الضروب تفترض هى الأخرى فى مبدأ نموها نشاطا يبذله الشخص. وأخيرا يزداد التصرف تعقيدا بسبب التنسيق بين صور إجمالية غير متجانسة، وذلك فى أثناء التعرف على العلامات البصرية للمص.

وليس من غرضنا أن نتكهن بالنتائج النظرية التى سنحاول استنباطها من مثل هذه الظواهر فى الفقرة الخامسة. غير أننا نستطيع، منذ الوهلة الأولى، أن نتساءل عما تنطوى عليه ضروب السلوك الثلاثة هذه من وجهة العمليات الخاصة بالتكيف. فمن الأكيد أنه يجب علينا أن نتصور رد الفعل الدائرى على أنه مركب فعال من التمثيل والملاءمة. فهو تمثيل من جهة انه تدريب وظيفى مكمل للتمثيل المنعكس الذى وصفناه فى الفصل الأول: وإذن فمعنى أن الطفل

يمص إبهامه أو لسانه هو أن نشاط المص نفسه يمثل هذين الشيئين. ولكن رد الفعل الدائرى يعد ملاءمة من جهة أنه يحقق اتساقا جديدا لم يكن موجودا فى العملية المنعكسة الوراثية. أما فيما يمس "التحويل الترابطى" المزعوم فهو نوع من الملاءمة على وجه الخصوص، وذلك باعتبار أنه يفترض ضروبا من الترابط التى توحى بها البيئة الخارجية. غير أنه يتضمن عنصرا من التمثيل، وذلك بالقدر الذى يتميز فيه عن ردود الأفعال الدائرية السابقة. وحينئذ فليس ثمة فارق بين الملاءمة الخاصة بالتحويل الترابطى وبين الملاءمة الخاصة برد الفعل الدائرى إلا من حيث الدرجة: إذ هذه الأخيرة أكثرة إيجابية؛ وتلك أكثر سلبية. وأخيرا فإن الاتساق بين الصور الإجمالية، ذلك الاتساق الذى ينحصر فى التعرف على العلامات البصرية للمص، ليس إلا صورة أكثر تعقيدا من تلك العمليات نفسها: فهو تمثيل من الدرجة الثانية باعتبار أنه اتساق بين صورتين إجماليتين من صور التمثيل (الرؤية والمص)؛ وهو ملاءمة من الدرجة الثانية باعتبار أنه امتداد لسلسلة من ضروب الترابط المكتسبة.

٢. الرؤيــة:

لن نحاول هنا مطلقا أن ندرس الإدراكات وضروب الملاءمة البصرية فى ذاتها بل سنحاول فقط، وفى حدود الغاية التى رسمناها لهذا الكتاب، أن نفرق فى ضروب السلوك الخاصة بالرؤية بين مختلف المظاهر التى تتصل بنمو الذكاء. وفيما عدا ذلك فسنرجع بالتفصيل إلى بعض ضروب الملاءمة البصرية بمناسبة الكلام عن فكرة المكان. وسنتبع هنا نفس الخطة التى تبعناها فى دراسة تكوين المص، أى أننا سنميز فى ضروب السلوك التى تثيرها الرؤية عددا خاصا من النماذج التى تتدرج من الفعل المنعكس البحت حتى رد الفعل الدائرى، ومن

ثم حتى ضروب الاتساق المكتسبة بين الصور الإجمالية البصرية وبين الصور الإجمالية الخاصة بضروب النشاط الأخرى.

أما عن الأفعال المنعكسة فقد كان ينبغى أن نتكلم عنها فى الفصل الاول. ولكن لما لم يكن لها من الأهمية فى نظرنا ما للأفعال المنعكسة الخاصة بالمص فإنا نستطيع الاقتصار على سردها هنا على سبيل التذكرة. فالطفل يولد مزودا بإدراك الضوء، وما يستتبعه من أفعال منعكسة تحقق تكيف هذا الإدراك (الفعل المنعكس الخاص بالحدقة والفعل المنعكس الخاص بالجفون، وهما خاصان بالإضاءة). أما ما عدا ذلك (كإدراك الأشكال والأحجام والأوضاع والمسافات والبروز وهلم جرا) فإنه يكتسب عن طريق التأليف بين النشاط المنعكس وضروب النشاط العليا. غير أن ضروب السلوك الخاصة بإدراك الضوء تتضمن نوعا من التدريب المنعكس ومن البحث بمعناه الحقيقي، وذلك كما فى حالة المص، ولكن بدرجة أقل بكثير. فقد لاحظت منذ نهاية الأسبوع الأول مثلا إلى أى حد تتغير تعبيرات وجه "لوران" عند وجود الأشياء المضيئة، وكيف يبحث عنها بمجرد انتقالها، دون أن يكون قادرا بطبيعة الأمر على متابعتها بنظره: فإن الرأس فقط هو الذى يتابع الحركة مدة لحظة، ولكن بدون تنسيق مستمر. وقد لاحظ "بريير" منذ الأيام الأولى أن علامات الرضا تبدو على الطفل عند وجود الضوء غير الشديد: فمن اليوم السادس كان ابنه يتجه برأسه نحو النافذة إذا أبعد عنها. ويظهر أن مثل هذه التصرفات يمكن تفسيرها بنفس الطريقة التى تفسر بها ضروب السلوك المنعكسة الخاصة بالمص: فالضوء أحد المثيرات (فهو إذن عنصر وظيفي) للنشاط البصرى؛ ومن ثم ينشأ ميل إلى الاحتفاظ بإدراك الضوء (تمثيل)، وتحسس للعثور عليه عندما يضمحل (ملاءمة). ومن المؤكد أنه ليس ثمة شئ يضاف إلى هذا التكيف المنعكس. وإذا جاز لنا أن نتحدث منذ الآن عن

وجود نشاط فى هذا المستوى، ما دام هناك بحث، فإن هذا النشاط لا يتضـمن بالضرورة تدريبا يتناسب مع الوسط الخارجى.

وعلى خلاف ذلك يتغير الموقف فى أواخر الشـهر الأول تبعـا لضروب التقـدم فى اتجـاه النظر. ونحن نعرف فى الواقع أن هناك مساهمة من جانب القشرة المخية ابتـداء مـن الملاءمة الحركية للعين عندما تنتقل الأشياء من مكان إلى آخر. أما من وجهة نظر علم النفس فإن المرحلة التى يجتازها الطفل على هذا النحو فى أثناء الأسبوع الرابع مرحلة ذات مغزى عميق جدا. فعلى حد تعبير "بريير" يبدأ الطفل "ينظر نظرا حقيقيا بدلا من أن يتأمل تأملا غامضا"، ويكتسى الوجه "بتعبير فيه علامات الذكاء دون ريب". وهذه اللحظة هى التى يكف فيها الطفـل عـن الصراخ، حتى ينظر أمامه لمدة دقائق طويلة متتابعة؛ بـل دون أن يمـص فى الفـراغ. وهـا هـى ذى بعـض الأمثلة:

الملاحظة (٢٨): فى: صفر؛ صفر، (١٦)

لا تتابع "جاكلين" بنظرها حتى الآن لهب عود من الثقاب يمر فى مجال إبصارها على بعد عشرين سنتيمترا. ولكن تعبير وجهها يتغير فقط لهذا المنظر، ثم تحرك رأسها، كما لو كانت تريـد العثور على منبع الضوء. فلا تستطيع الوصول إلى ذلك على الرغم من أن الحجرة نصف مظلمـة. وفى اليوم الرابع والعشرين نرى على العكس من ذلك أنها تتابع عود الثقاب بنجاح تـام فى نفـس الظروف السابقة. وفى الأيام التالية تتابع ببصرها حركات يدى ومنديلا يتحرك وهلـم جـرا. ومنـذ ذلك التاريخ يتفق لها أن تظل مستيقظة، دون أن تبكى، وهى تنظر أمامها فى الفضاء.

الملاحظة (٢٩):

كذلك تابعت "لوسين" الاشياء بنظرها، ابتداء من الأسبوع الرابع فمنذ ذلك الأسبوع اصبحت تستطيع العثور على الشئ من جديد عندما يستمر فى حركته التى كان يتابعها من قبل فيختفى عن نظرها. وعلى هذا النحو تدرك الأشياء على دفعات متقطعة. فتراها تدير عينيها قليلا، ثم يختفى الشئ من مجال رؤيتها، ثم تعدل من وضع رأسها، فتتبع الشئ من جديد بعينيها وحدهما، وهكذا دواليك.

الملاحظة (٣٠):

لم يكن "لوران" حتى اليوم الحادى والعشرين قادرا على تحريك رأسه إلا بحركات غير متسقة، وهى تلك الحركات التى أشرنا إليها منذ قليل بمناسبة الكلام عن إدراك الضوء، والتى تدل فقط على بحث يراد به استبقاء الإثارة لمدة أطول. أما فى: صفر؛ صفر (٢١) فعلى عكس ذلك جعل يتابع بنظره لأول مرة عود ثقاب ينتقل على مسافة عشرين سنتيمترا من عينيه فى مكان نصف مظلم- وفى: صفر؛ صفر (٢٣) نجد "لوران" راقدا فى مهده ورأسه مرتكز على خده الأيمن، فأريه أصابعى على بعد عشرين سنتيمترا، فيتابعها بنظره، حتى يدير رأسه إلى اليسار تماما، وفى: صفر؛ صفر (٢٥) أعيد نفس التجربة مستعينا فى ذلك بمنديل، وأجعله يرسم برأسه زواية قدرها ١٨٠ ذهابا وإيابا، بناء على متابعته للشئ بإمعان.

الملاحظة (٣١): **فى**: صفر؛ صفر (٢٤)

ينظر "لوران" إلى ظهر يدى الساكنة بانتباه شديد، ويمط شفتيه بقوة إلى درجة توقعت معها أنه سيشرع فى المص. غير أن هذا لم يكن إلا اهتماما بصريا. وفى

اليوم الخامس والعشرين يقضى زهاء ساعة فى مهده دون ان يبكى، وعيناه مفتوحتان تماما. وفى صفر؛ صفر (٣٠) أسجل نفس الملاحظة. فهو ينظر باستمرار إلى نقطة من هداب مهده مع القيام بحركات خفيفة، حتى يتكيف بالوضع من جديد، كما لو كان رأسه يجد مشقة فى ألا يغير وضعه، وكان نظره يقوده إلى المكان الصحيح. وكانت ذراعاه تظلان ساكنتين ما دام ينظر على هذا النحو، غير أن الذراعين كانتا تتأرجحان من جديد عندما كان يتغلب لديه المص فى الفراغ. وفى: صفر؛ ١ (٦) كان "لوران" ينقطع عن البكاء عندما أضع منديلى على بعد عشرة سنتيمترات من عينيه. فكان ينظر إليه بانتباه ثم يتابعه بنظره، فإذا اختفى عن بصره عجز عن العثور عليه مرة أخرى.

الملاحظة (٣٢): فى: صفر؛ ١ (٧)

يشرع "لوران" فى النظر إلى الأشياء الساكنة، وذلك بأن يوجه نظره اتجاها معينا من تلقاء نفسه، ويتم ذلك بطبيعة الأمر مع قليل من الاتساق. غير أن هذا الأمر يستلزم أيضا أن توجد حركة سابقة تثير حسب الاطلاع. فهو مثلا راقد فى مهده ينظر إلى الأمام نحو نقطة محددة من غطاء المهد. وعندئذ أطوى هذا الغطاء، حتى ينطبق على الطرف الآخر من المهد، فلا يرى الطفل فوق رأسه النسيج المألوف لديه، ويجد بدلا منه مسافة من الفراغ تحدها حافة الغطاء المطوى. فلا يلبث "لوران" أن ينظر إلى هذه الحافة بينما يبحث يمينا ويسارا. وهكذا يتابع بطريقة مجملة جدا الخط الذى يرسمه الهداب الأبيض الذى يزين حافة الغطاء، وينتهى بأن يثبت نظره على نقطة ظاهرة بشكل خاص من هذا الهداب. وفى اليوم الثامن من هذا من الشهر نفسه أجرى نفس التجربة فتؤدى إلى نفس النتيجة. غير أنه يلمح وجهى الساكن فى أثناء نظره إلى الهداب (وقد كنت

اتخذت موضعى فى هـذا المكـان لألاحـظ عينيـه وجهـا لوجـه). وحينئـذ يثبـت نظـره فى الهداب تارة وفى وجهى تارة أخرى، وهو يوجه هذا النظر من تلقاء نفسه، دون أن تكـون هنـاك حركة خارجية تفرض نفسها على انتباهه.

كيف نحدد خصائص مثل هذه التصرفات؟ من البديهى أن الأمر لا يمكن أن يكون خاصـا باهتمام يوجهه الطفل إلى الأشياء التى يتابعها بعينيه. ففى الحقيقة ليس لهذه اللوحات الحسية أية دلالة؛ إذ أنها لا تتسق لا مع المص ولا مع القبض على الأشياء ولا مـع أى شـئ يمكـن أن يعـد حاجة بالنسبة إلى الطفل. كذلك لـيس لهـذه اللوحـات أى عمـق أو بـروز (فـإن الضروب الأولى للملاءمة مع المسافة معاصرة على وجه الدقة لبدء توجيه النظر). وإذن فهى لا تكون سوى بقـع تظهر وتتحرك وتختفى، دون أن يكون لها صلابة أو حجم. ونقول بالاختصـار إنهـا ليسـت أشـياء ولا لوحات مستقلة؛ بل ليست صورا ذات دلالة خارجية. وإذن فما الذى يـدفع الطفـل إلى هـذا السلوك؟ لم يبق سوى أن تكون الحاجة إلى النظر من أجل النظر هى التى تؤدى هـذه الوظيفـة. وكما أن المولود الجديد يقوم برد فعل تجاه الضوء منذ أيامه الأولى، ويبحـث عنـه بالقـدر الـذى يؤدى فيه الفعل المنعكس المصاحب لهذا الإدراك إلى جعل هذا الفعل الأخير حاجة من حاجـات الطفل؛ كذلك الأمر عندما يستطيع المولود أن يتـابع بنظـره بقعـة متحركـة؛ فـإن تـدريب هـذه النظرة يكفى فى أن يجعل للأشياء التى يمكـن متابعتهـا بـالعينين قيمـة وظيفيـة. ونقـول بعبـارة أخرى إن الطفل إذا كان ينظر إلى الأشياء التى تتحرك فذلك بكل بساطة لأنها تعد غذاء للنشـاط البصرى فى أول الأمر. وفيما بعد يـزداد الإدراك البصرى تعقيـدا، بفضـل مختلـف أنـواع الملاءمـة الخاصة بالمسافة والبروز وهلم جراز وفى هذه الحال تستخدم الأشياء التى تتابعها العينان كغذاء أكثر تنوعا لهذه العمليات العديدة. وبعد ذلك أيضا، أو فى

الوقت نفسه، تكتسب اللوحات البصرية دلالات لها صلة بالسمع والقبض على الأشياء وجميع المركبات الحسية الحركية والعقلية: وهكذا نراها دائما تعتمد على وظائف تزداد دقة على الدوام. وإذن نجد أن التمثيل المبدئ الفج للشئ عن طريق نشاط النظر نفسه يصبح بالتدريج تعرفا على الصور وتنظيما لها، وتحديدا لها فى المكان أو يصبح اختصارا للقول رؤية "موضوعية". ولكن قبل أن يصل الإدراك البصرى لدى الرضيع إلى هذه الدرجة من "الموضوعية" فإنه لا يعدو أن يكون تدريبا وظيفيا: فإن "الشئ" بالمعنى الدقيق لهذا اللفظ يصبح موضوعا يمثله نشاط الشخص. وإذا اردنا أن نضرب لذلك مثالا سبق تحليله قلنا إن المثابرة والبحث اللذين يتميز بهما النظر، فى مراحله الأولى، يعتبران من نفس النوع الذى ينتمى إليه التدريب الوظيفى الخاص بنشاط المص. فهذا التدريب عملية منعكسة بحتة فى أول الأمر، ثم يصحبه تدريب مكتسب أو "رد فعل دائرى". ويبدو لنا أن تدخل رد الفعل الدائرى أمر أكيد فى المستوى الذى يمثله الشهران الثانى والثالث. فتوجيه النظر نفسه يتوقف فى حد ذاته على مجموعة من الأفعال المنعكسة. ولكن لما كانت هذه الأفعال تخضع للقشرة العصبية فمن الممكن، منذ الوهلة الأولى، أن تنقلب إلى ردود أفعال مكتسبة، أى أنه يوجد منذ البدء تدريب بالنسبة إلى الأشياء الخارجة نفسها.

وبعد الذى تقدم يجب علينا أن نحلل ردود الأفعال الدائرية هذه. فرد الفعل الدائرى إذن عبارة عن تدريب وظيفى مكتسب، بحيث يكون امتدادا لتدريب الأفعال المنعكسة، وبحيث لا يؤدى فحسب إلى تقوية وحفظ عملية تامة التكوين؛ بل يمتد أيضا إلى مجموعة حسية حركية ذات نتائج جديدة تستهدف لذاتها. فباعتبار أن رد الفعل الدائرى نوع من التكيف نجده ينطوى بناء على القاعدة السابقة على قطبين: أحدهما للملاءمة والآخر للتمثيل.

والملاءمة هى مجموعة من ضروب الترابط المكتسبة عن طريق الاتصال بالاشياء وبفعل عملية الأفعال المنعكسة الخاصة بالملاءمة، تلك العملية التى تزداد تعقيدا على الدوام: كملاءمة بلورة العين، والفعل المنعكس للحدقة على بعد، واتجاه العينين نحو نقطة واحدة. ومن الأكيد أن أدوات هذه الملاءمة أفعال منعكسة، وأنها توجد كامنة فى التركيب العضوى الوراثى للعين نفسها. ولكن هذه الأدوات لا تؤدى وظيفتها فعلا إلا فى أثناء التدريب الذى تتدخل فيه التجارب نفسها. ونقول بعبارة أخرى إن الطفل لا يستطيع استخدام هذه الأدوات بطريقة صحيحة إلا بالتدريب على إدراك الأشكال والبروز والعمق وتقدير المسافات وترتيب المناظر بعضها بالنسبة إلى بعض، أو بالاختصار إلا إذا أدت أفعاله المنعكسة الخاصة بالملاءمة وظيفتها بمناسبة إدراك الأشياء ذاتها. ومن العبث أن نلح هنا فى الكلام عن تفاصيل تلك العمليات ما دمنا سنرجع إلى بعضها بمناسبة الكلام عن المسافة (المجلد الثانى). فلنقتصر على إبداء ملاحظة واحدة: من الحقائق المشاهدة أن الطفل يعجز عن تقدير المسافات فى المرحلة التى نتحدث عنها الآن. ولا يرجع السبب فى ذلك فحسب إلى عدم استقرار ملاءمة الحدقة واتجاه العينين نحو نقطة واحدة حوالى الشهرين الرابع والخامس، وذلك بالنسبة إلى جميع المسافات؛ بل يقع الطفل فى عدد كبير من الأخطاء فى تقديره للمسافات عندما يبدأ يرغب فى القبض على الأشياء، فهل يبدأ يرغب فى القبض على الأشياء، فهل يدل ذلك على أن معنى العمق يرجع بأسره إلى التجارب المكتسبة؟ ليس الأمر كذلك بداهة؛ إذ أن وجود "الأفعال المنعكسة الخاصة بالملاءمة" يبين لنا أن الطفل، وإن أخطأ فى تقديراته الأولى للمسافات، فإنه مسوق بالضرورة، وعن طريق تكوينه الوراثى، إلى أن يجعل للمكان عمقا، إن عاجلا وإن آجلا. ومن ثم فهل معنى ذلك أن ملاءمة العين للعمق تعد مجرد

تدريب منعكس يمكن مقارنته بالتدريب الذى يستخدمه الرضيع فى تعلم المص: إذ أن كل تدريب يفترض وجود الوسط الخارجى؛ لأن كل وظيفة تتناسب مع الوسط، دون أن تدين له بشئ لأنها لا تحتفظ بشئ من الموضوعات الخارجية نفسها؟ ربما أمكن الدفاع عن هذا الرأى لو كان المكان مستقلا عن الأشياء التى يحتوى عليها. ولكن من البديهى أن العمق ليس شيئا مستقلا عن التقديرات الحسية للمسافات التى تفصل بين الأشياء: فالقول بأن شخصا ما لديه حاسة العمق معناه بالضرورة أنه يدرك هذا الشئ أو ذاك على أنه أبعد أو أقرب من شئ آخر. والحقيقة هى أن التجربة تتدخل فى اكتساب هذه الإدراكات الخاصة: فلكى يكتشف الطفل أن مقبض مهده أكثر بعدا، من جهة العمق، عن حافة هذا المهد نفسه فإنه لا يكفيه أن تكون لديه حاسة العمق بصفة وراثية؛ بل لابد له من تنظيم المناظر التى يراها، بعضها بالنسبة إلى بعض ومن المقارنة بين إدراكاته، وبالاختصار لابد له من القيام بالتجارب. وحينئذ فليس هناك ملاءمة منعكسة خاصة بالعمق فى ذاته: وليس هناك إلا ضروب من الملاءمة الخاصة بمختلف الأشياء التى ندركها، وهذه الضروب تفترض، إلى جانب التكيف الوراثى وجود "ردود أفعال دائرية" مكتسبة. وهذا هو السبب فى أن تدريب النظر على أداء وظيفته- ذلك التدريب الذى نتكلم عنه الآن على وجه العموم – يتضمن نصيبا من الملاءمة المكتسبة، لا مجرد تدريب منعكس فحسب.

ولكن رد الفعل الدائرى الخاص بتدريب النظر يفترض أيضا وجود عنصر تمثيل؛ فيوجد أولا تمثيل تكرارى فى جوهره كما قلنا منذ قليل: فإذا كان الطفل ينظر باستمرار إلى الاشياء التى تحيط به، ولا تزيده الأيام إلا إمعانا فى النظر إليها فلا يرجع ذلك فى مبدأ الأمر إلى أن هذه الأشياء تهمه من حيث هى أشياء، أو باعتبار أنها علامات ذات دلالة خارجية؛ بل إنها لا تهمه أيضا (فى

أول مرحلة) من حيث هى لوحات حسية يمكن التعرف عليها، وإنما يفعل ذلك لمجرد هذا السبب وهو أن هذه البقع المضيئة المتحركة تعد غذاء لنظره، وتسمح لهذا النظر بالنمو عن طريق أدائه لوظيفته. وحينئذ يوجد فى بادئ الأمر تمثيل للأشياء بنشاط النظر نفسه: وتنحصر فائدة هذه الأشياء فى إمكان النظر إليها.

كيف نستطيع الانتقال من هذا التمثيل الوظيفى البحت (بطريق التكرار المحض) إلى الرؤية الموضوعية، أى إلى هذا النوع من التمثيل الذى يفترض تكيفا دقيقا بين تركيب الشخص وتركيب الأشياء والعكس بالعكس؟ يجب أن نفحص هنا ثلاث مراحل وهى: تمثيل التعميم، وتمثيل التعرف، واتساق الصور الإجمالية للتمثيل البصرى مع الصور الإجمالية الأخرى الخاصة بالتمثيل العقلى.

نستطيع استخدام مصطلح "تمثيل التعميم" (بنفس المعنى الذى اطلقناه عليه فى الفصل الأول عند الكلام عن الصورة الإجمالية للمص) لكى ندل به على تلك الظاهرة الهامة، وإن كانت عادية فى ذاتها، وهى أن الطفل ينظر ابتداء من الاسبوعين الرابع والخامس إلى عدد مطرد من الأشياء، غير أنه يتبع فى ذلك دوائر تتسع شيئا فشيئا. ففى أول الأمر يكتفى الرضيع، كما تشهد بذلك الملاحظات السابقة، بأن يتابع بعينيه تلك الأشياء التى نحركها أمامه ببطء على مسافة تتراوح بين عشرين أو ثلاثين سنتيمترا من وجهه (ملاحظة ٣٠)، أو بأن يحدق بنظره إلى الأمام (ملاحظة ٣١)، ثم نرى فى (ملاحظة ٣٢) أنه يبدأ فى توجيه نظره من تلقاء نفسه نحو بعض الأشياء: فابتداء من هذه الفترة نستطيع تقدير ضروب الاهتمام البصرية التلقائية عند الطفل فى خطوطها الرئيسية. وفى هذه الحالة نرى الطفل لا ينظر إلى ما هو معروف لديه كل المعرفة لأنه متخم به على نحو ما، ولا إلى ما هو جديد كل الجدة لأنه لا يعبر عن شئ مما تحتوى عليه صوره الإجمالية (مثال ذلك الأشياء التى تبعد عنه كثيرا إلى حد يمنع وجود

الملاءمة البصرية، أو الأشياء الكبيرة أو الصغيرة جدا إلى درجة يتعذر معها تحليلها). وبالاختصار نقول إن الطفل يتدرج شيئا فشيئا فى تدريب نظره على وجه العموم، ومختلف أنواع الملاءمة البصرية على وجه الخصوص عندما يجد نفسه فى مواقف تختلف دائما بمرور الزمن. وهذا هو ما نعنيه حينما نقول بأن تمثيل النشاط البصرى للأشياء تمثيل وتعميم.

وفيما يلى بعض الأمثلة:

الملاحظة (٣٣):

بعد أن تعلم "لوران" كيف يوجه نظره من تلقاء نفسه (ملاحظة ٣٢) تجده يبدأ فى الكشف شيئا فشيئا عن العالم الذى يعيش فيه. ففى اليوم التاسع من الشهر الثانى مثلا لا يكاد يوجد بين ذراعى مربيته فى وضع عمودى حتى يأخذ فى فحص اللوحات المختلفة الت يقع عليها بصره واحدة بعد أخرى. فيلمحنى أولا، ثم يرفع عينيه وينظر إلى جدران الحجرة، ثم يستدير فى اتجاه إحدى النوافذ الصغيرة وفى: صفر؛ ١ (١٥) يكتشف بطريقة منظمة مهده الذى هزته هزة خفيفة: فيبدأ بالحافة، ثم ينتقل شيئا فشيئا حتى ينتهى إلى أن ينظر إلى قاع السقف فى الخلف، على الرغم من أنه لا يتحرك منذ لحظات طويلة. وبعد ذلك بأربعة أيام يستأنف هذا الاكتشاف فى الاتجاه المضاد. فيبدأ بالسقف نفسه لكى يختبر بعد ذلك الغلالة التى تتجاوز حافة السقف، ثم طرفا من الغطاء الصوفى (فى نفس الوضع) ثم وجهى الذى يكتشف وجوده أمامه وأخيرا الفراغ. وفيما بعد، يرجع دون انقطاع إلى فحص المهد على هذا النحو، ولكن لا يكاد ينظر فى أثناء الشهر الثالث إلا إلى لعبة جلجل معلقة فى سقف مهدة، أو إلى السقف نفسه،

إذا حدثت حركة مفاجئة تثير حب الاطلاع لديه، أو إذا تصادف أن كشف فيه عن نقطة خاصة جديدة (مثلا أحد التفاصيل فى ثنايا النسيج وهلم جرا).

الملاحظة (٣٤):

ويبدو فحص الأشخاص أيضا فى مثل هذا الوضوح، ولا سيما بعد اليوم الخامس عشر من الشهر الثانى، أى بعد ابتساماته الأولى. فإذا انحنى أحد نحوه كما يحدث فى أثناء العناية بنظافته فإنه يشرع فى اكتشاف وجه الشخص الذى يراه على هذا النحو جزءا جزءا: الشعر فالعينين فالأنف فالفم. وهذا كله مادة لحب الاطلاع البصرى لديه. وفى: صفر؛ ١ (١٠) ينظر إلى مربيته وإلى على التبادل، وعندما ينظر إلى فإن اتجاه عينيه يتأرجح بين شعرى ووجهى. وفى: صفر؛ ١ (٢١) يتابع حركات مربيته ذهابا وإيابا فى الحجرة، وفى: صفر؛ ١ (٢٥) ينظر تباعا إلى مربيته ووالدته وإلى، وتتخلل ذلك فترة من الراحة عند النظر إلى كل وجه جديد، ثم يحدث انتقال مفاجئ تلقائى من وجه إلى وجه.

لكن سرعان ما يتحول اهتمامه بالوجوه؛ إذ لا يظل اهتماما بصريا محضا: فتصبح للوجوه المعروفة دلالة خاصة بها، عندما تتسق مع الصور الإجمالية للسمع على وجه الخصوص، ثم مع المواقف الإجمالية للأكل والتنظيف وهلم جرا. وهكذا نخرج من مجال تمثيل التعميم البحت. وعلى العكس من ذلك يظهر هذا النوع من التمثيل من جديد بمجرد أن تظهر سمة مفاجئة تغير سحنة اللوحة البصرية للأشخاص. فعلى هذا النحو يلاحظ "لوران" فى: صفر؛ ٢ (٤) عقدا من اللؤلؤ فى عنق والدته، فتطغى لديه أهمية العقد على أهمية الوجه. وفى: صفر؛ ٢ (١٣) تجتذب قلنسوتى انتباهه. وفى: صفر؛ ٢ (١٨) يثير انتباهه صابون الحلاقة الذى وضعته على ذقنى ثم غليونى. وفى الأيام التالية ينظر باهتمام إلى لسانى

الذى أخرجه له، لكى أجرى عليه تجارب فى المحاكاة وهلم جرا. وفى: صـفر؛ ٢ (٢٩) ينظـر إلى بانتباه شديد بينما آكل، فيفحص بالتتابع كـلا مـن الخبـز الـذى أمسـكه، ووجهـى ثـم كـوبى ووجهى، ويتابع بعينيه يدى وهى تمتد إلى فمى، ويحدق بنظره فى فمى وهلم جرا.

الملاحظة (٣٥):

لا يوجد تمثيل التعميم فحسب بالنسبة إلى الأشياء المتتابعة التى يكشفها الطفـل بنظـره؛ بل يوجد أيضا بالنسبة إلى الأوضاع المتتالية التى يتخذها الشخص لـكى ينظـر. ويمكننـا أن نـذكر، بناء على هذه الوجهة من النظر، اكتساب النظر "على التبادل". فقد رأينا، فى أثنـاء الشـهر الثـانى، أن "لوران" ينظر على التتابع إلى الأشياء المختلفة، أو إلى الأجزاء المختلفة للشئ الواحد، كما رأينـا ذلك (فى ملاحظة ٣٤): فهو ينظر إلى ثلاثة أشخاص ساكنين إلى جوار مهده، أو إلى شـعر الشـخص الواحد ووجهه. غير أن النظر يقع تباعا فى هذه الحالة على كـل لوحـة مـن اللوحـات دون نظـام معين. أما فى أثناء الشهر الثالث فنستطيع أن نلاحظ ظهـور السـلوك الآتي: إذ يمكـن القـول، عـلى نحو ما، بأن النظر يقارن بين شيئين متميزين يفحصهما عـلى التنـاوب. ففـى سـن: صـفر؛ ٢ (١١) أرى "لوران" مثلا مستغرقا فى النظر إلى الجلجل المعلـق فى سـقف مهـده فـإذا علقـت إلى جانبـه منديلا موازيا له رأيته ينظر عندئذ إلى المنديل تارة، وإلى اللعبـة تـارة، ثـم يتبسـم. وفى: صـفر؛ ٢ (١٧) كان يكتشف سقف مهده عندما هززت هذا السقف هزة خفيفـة: وحينئـذ يركـز "لـوران" نظره على نقطة من هذا السقف، ثم يتأمل اللعبـة التـى تتحـرك، ثـم يعـود ينظـر إلى السـقف، وهكذا ست مرات متتالية. وبعد ذلك بلحظة أكرر هذه التجربة، فأعد تسع نظرات جديدة على التبادل. ومن الأكيد أن مثل

هذا السلوك يعد بدءا للمقارنة، ولكن لا يعدو الأمر أن يكـون خاصـا حتـى الآن بمقارنـة بصرية محصنة. إذ لا يتصور أن "لوران" فى سنه هذا ينسب دلالة سببية إلى الصلة التى يلاحظهـا بين حركة السقف وحركة الجلجل: بل لا يفعل أكثر من المقارنة بين منظرين.

الملاحظة (٣٦):

وها هو ذا مثال آخر للتعمـيم الـذى يرجـع سـببه إلى وضـع الطفـل. ففـى صـباح اليـوم الحادى والعشرين من الشهر الثالث (صفر؛ ٢ (٢١)) يقلب "لوران" رأسه تلقائيا إلى الخلف وعلى حين غرة، ثم يطيل النظـر إلى قـاع مهـده وهـو فى هـذا الوضـع. ثـم يبتسـم ويرجـع إلى وضـعه الطبيعى، ثم يبدأ من جديد. وقد لاحظت هذا الأمر عدة مرات. فكـان "لـوران" يعـود إلى هـذه التجربة بمجرد استيقاظه من النوم الذى اعتـاد أن ينامـه لبضـع لحظـات. فـلا يكـاد يسـتيقظ فى الساعة الرابعة مساء بعد نوم طويل، حتى يميل برأسه إلى الخلف وينفجر ضاحكا. وإذن ينطوى مثل هذا السلوك على جميع الخصائص التى تميز رد الفعـل الـدائرى فى أجـلى صـوره. وفى الأيـام التالية يستمر هذا الاكتشاف. وبعد ذلك بأسبوع يظل الاهتمام به على درجته من الشدة تقريبا.

وهكذا نرى كيف ينمو النظر التلقائى عند الطفل عن طريق تدريب هـذا النظـر نفسـه. ففى أول الأمر لم يؤد سقف المهد إلا إلى نشأة النظر من أجل النظر، إذ أجيز لنا هذا التعبير، ثـم لم يلبث أن أثار اهتماما متزايدا بالتفاصيل التى ينطوى عليها، وبالتغيرات المتتابعـة التـى طـرأت عليه (الاشياء المعلقة به). إن الاهتمام ببعض الأشكال يؤدى إلى الاهتمام بجميع الأشكال الأخرى، وبكل ما ينضم إلى الأشكال الاولى، فيعمل على زيادة التعقيد فى مظهرها المبدئى. أما

المناظر الجديدة التى ترجع إلى أوضاع اكتشفها الطفل مصادفة فإنها تثير اهتماما مباشرا، إذا قارنها بالمناظر المألوفة وهلم جرا. وبالاختصار يؤدى تدريب النظر إلى تعميم نشاطه.

غير أن هذا التعميم المطرد للصورة الإجمالية البصرية لا يتم دون تفرقة تكميلية تنتقل بالصورة الإجمالية العامة إلى صور إجمالية خاصة، وتؤدى هذه التفرقة نفسها إلى "التعرف". وهكذا يتحول التمثيل الذى يكون وظيفيا بحتا فى مبدأ الأمر (النظر من أجل النظر) إلى تمثيل الأشياء بصور إجمالية محددة، ومعنى ذلك أن الرؤية تتخذ طريقها نحو الموضوعية (النظر من أجل الرؤية). فمثلا بعض الأشياء التى يتأملها الطفل دون انقطاع أشياء ساكنة (سقف المهد)، وبعضها يتحرك حركة خفيفة فى بعض الأحيان (هداب السقف)، وبعضها يتغير وضعه باستمرار فيظهر ويختفى، وأحيانا يستقر بعض الوقت لكى ينعدم فجأة (الوجوه الإنسانية). فكل طائفة من هذه اللوحات البصرية تؤدى إلى تدريبات تدريجية (تعميم)، ولكنها تؤدى فى الوقت نفسه إلى اختلافات فى أداء وظيفة الإبصار. وفى الواقع تفترض كل طائفة منها تدريبا فريدا فى جنسه، كما أن الثدى والإبهام والوسادة وغيرها من الأشياء تؤدى إلى تدريب المص بصور مختلفة. وعلى هذا النحو يؤدى تمثيل التعميم من تلقاء نفسه إلى تكوين صور إجمالية خاصة. غير أن الطفل عندما يمثل الأشياء التى تقع فى مجال رؤيته بهذه الصور الإجمالية فإنه يتعرف عليها عن طريق هذا التمثيل نفسه. فمن المحتمل إذن أن يكون هذا التعرف إجماليا فى أول الأمر. فالطفل لا يتعرف على وجه خاص على أنه كذلك؛ بل يتعرف عليه، أول الأمر، فى هذا الموقف أو ذاك. غير أنه كلما أتاح تمثيل التعميم للطفل أن يدخل المجال البصرى فى نطاق صوره الإجمالية فإن هذه الصور يتميز بعضها عن بعض وتسمح بالتعرف الدقيق.

ولكن إذا كان تصرف الطفل وحده هو الذى يسمح لنا بملاحظة تمثيل التعميم الـوظيفى البحت، فكيف يمكن التحقق من صدق ما قلناه عن تمثيل التعرف؟ يصبح تحليل عملية التعرف ممكنا دون تعرض كبير للخطأ، بمجرد أن يصبح الرضيع قادرا على الابتسام، وعلى تنويـع ملامحـه والتعبير عن انفعالاته. فلنحاول من وجهة النظر هذه أن نحلـل الابتسـامات الأولى التـى تحـدث متى وجدت اللوحات البصرية، وأن نجمع المعلومات التـى يمكـن أن نجـدها فيهـا عـن بـدايات التعرف.

من المعلوم أن الابتسام عملية منعكسة يسمح لنا ارتباطها بحـالات السرـور أن نعـدها - إن عاجلا وإن آجلا- علامة اجتماعية تتلون بدلالات مختلفة. ومع ذلك فهـى تتناسـب دائمـا مـع الصلة بالأشخاص. ومن ثم هل يجب التسليم بأن الابتسام سلوك اجتماعى وراثى، وأنه يعتـبر "رد فعل تجاه الأشخاص"، كما تذهب إلى ذلك السيدة "ش. بوهلر"؟ ام ينبغى لنا القول بأن الابتسام لا يتخصص فى وظيفته إلا بالتـدريج، عـلى اعتبـار أنـه تصرـف اجتماعـى، وأنـه ينحصرـ فى أثنـاء الشهور الأولى، فى مجرد رد فعل يدل على الرضا تجاه أشد المثيرات اختلافـا فـيما بينهـا، ولـو بـدأ بمناسبة الصوت أو حركات وجه الإنسان؟ إن هـذا التفسـير الأخـير هـو التفسـير الـذى سنرتضـيه لأنفسنا، وهذا هو السبب فى أن الابتسام يبدو لنا علامة جيدة على وجود التعـرف بصـفة عامـة. وفى الواقع يبدو لنا أن تفسير السيدة "بوهلر" لا يصمد أمام الظواهر، وهذا هو مـا كشـف عنـه "ك. و. فالنتين" من قبل. حقا لقد ردت عليـه السـيدة "بـوهلر" بكلمـة فيهـا شـئ مـن الغلـو فى التأكيد، فعارضت بضع الملاحظات التى جمعها بالاحصاءات التى اعتمدت عليها. ولكن ملاحظـة واحدة تسجل بعناية، ولا سيما إذا قام بها ملاحظ حاذق من طراز "ك. و. فالنتين" تلغـى جميـع الإحصاءات. أما من جهتنا فنقول إن ملاحظاتنا الدقيقة

لأطفالنا الثلاثة لم تترك لدينا أى شك فى هذه الحقيقة، وهى أن الابتسام هو، قبل كل شئ، رد فعل تجاه اللوحات المألوفة، وتجاه ماس بقت رؤيته، وذلك بالقدر الذى تعود فيه الأشياء المعروفة إلى الظهور فجأة وتثير الأفعال على هذا النحو، أو أيضا بالقدر الذى يؤدى فيه هذا المنظر أو ذاك إلى تكرار على الفور. ولا يصل الأشخاص إلى تخصيص وظيفة الابتسام إلا بالتدريج كل التدريج، باعتبار أنه يعين على وجه التحديد الأشياء المألوفة التى تتصل على أكمل وجه بهذا النوع من التكرار والظهور مرة ثانية. أما فى مبدأ الأمر فإن أى شئ يمكن أن يؤدى إلى التعرف الانفعالى الذى يثير الابتسام.

الملاحظة (٣٧):

ابتسم "لوران" لأول مرة فى اليوم الخامس عشر من الشهر الثانى، فى الساعة السادسة والساعة العاشرة والساعة الحادية عشرة والنصف، عندما نظر إلى مربيته وهى تهز رأسها وتغنى. وبديهى أن الأمر خاص هنا بخاطر إجمالى يدخل فيه التعرف البصرى وإدراك الحركة الإيقاعية والسمع. وفى الأيام التالية ظل الصوت شرطا ضروريا فى إثارة الابتسام، ولكن فى: صفر؛ ١ (٢٥) كانت مجرد رؤيته لمربيته كافية. نفس الملاحظة فى: صفر؛ ١ (٣٠). وعلى خلاف ذلك لم يبتسم لوالديه دون أن يحدثا صوتا إلا فى: صفر؛ ص (٢). وفى: صفر؛ ٢ (٣) يرفض الابتسام لجدته وعمته بالرغم من كل محاولاتهما. غير أنه ينتهى بالابتسام لعمته عندما يراها تخلع قبعتها. وفى: صفر؛ ٢ (٤) يبتسم كثيرا لأمه (التى تظل صامتة)، ولكنه يرفض بعد ذلك بلحظات أن يبتسم لسيدة فى سن أمه. وفى أثناء الشهر الثالث لم أنجح فى إنارة ابتسامه لمجرد رؤيته لى إذا ظللت ساكنا (دون تحريك رأسى)، أو إذا بقيت بعيدا عنه (على بعد متر أو أكثر). وعلى خلاف

ذلك لا تحول هذه الشروط دون الابتسام فى أثناء الشهر الرابع. ففى صفر؛ ٢ (٢٦) لا يتعرف "لوران" على فى الصباح قبل أن أمشط شعرىك فينظر إلى وقد بدأ عليه الفزع، وتدلى فمه إلى أسفل، ثم يتعرف على فجأة ويبتسم. ولم يكن ظهور اختيه ليثير ابتسامه بمثل هذا التبكير الذى يثيره ظهور أبويه. غير أن رد الفعل أصبح واحدا بعينه، ابتداء من منتصف الشهر الثالث. وفى أثناء الشهر الرابع يبدو أنه يفضل الأطفال على الكبار إذا كانت معرفته بهؤلاء وهؤلاء قليلة. فمثلا فى: صفر؛ ٣ (٧) يبدى "لوران" خوفه من أحد جيراننا، لكنه يظهر اهتماما كبيرا نحو ابن الجار البالغ من العمر اثنتى عشرة سنا، ويبتسم له بعينيه (وهو غلام أشقر يبدو شكله اصغر من سنه، بحيث يمكن تمثيله باختي "لوران").

الملاحظة (٣٨):

أما بالنسبة إلى الأشياء غير الحية فقد أبدى "لوران" منذ بداية الشهر الثالث اهتماما شديدا بالجلاجل المصنوعة من النسيج أو من مادة "الباغة" المعلقة فى مهده. وهكذا نراه فى: صفر؛ ٢ (٥) ينظر إليها دون أن يبتسم، ولكنه يصدر من إلى حين "آ آ" ويبدو عليه أنه منشرح جدا. وفى: صفر؛ ٢ (١١) يبتسم ابتسامة عريضة عندما يرى أن الجلاجل تتأرجح: غير أنه لم يـر أو يسمع شخصا، قبل حدوث هذا المنظر ولا فى أثنائه، وذلك لأننى كنت أحرك اللعب من بعيد بوساطة عصا. هذا إلى أن تلك الجلاجل لا تحتوى على أى مظهر يشبه مظاهر الإنسان، وإنما هى عبارة عن كرات صغيرة من الصوف أو "الباغة"، ولم يكن للصوت الذى تصدره هذه اللعب- والذى ربما كان سببا فى إثارة هذه الابتسامة الأولى- أثر فيما بعد: فقد ابتسم "لوران" خمس مرات فى نفس اليوم للعبه الساكنة. وفى مساء اليوم نفسه علقت منديلا بجوار الجلاجل فقارن "لوران" بينه وبينها (أنظر ما تقدم فى ملاحظة ٣٥) ثم ابتسم (ولم يرنى أو يسمعى). وكان رد

الفعل فى الأيام التالية بهذه الدرجة نفسها من الوضوح والكثرة. وفى: صفر؛ (١٥) سجلت سبع ابتسامات للاشياء (للجلاجل الساكنة، وسقف المهد الساكن، وحركات المهد عندما يحمل دون أن يصدر صوتا، أو عندما يرى "لوران" حامله وهلم جرا) وذلك مقابل ثلاث ابتسامات للأشخاص (لأمه). وفى: صفر؛ ٢ (١٨) يبتسم خمس مرات متتالية وحده، وهو ينظر إلى الغلالة الرقيقة التى تقيه الهوام (أما أنا فكنت ألاحظ هذا الأمر من خلال سقف المهد). وفى نفس اليوم يضحك "لوران" ويصدر أصواتا منغمة، وهو فى حالة انفعالية شديدة وذلك فى أثناء توجيه نظره إلى الجلجل. وعندما نزعت عنه ملابسه سرعان ما انفجر ضاحكا من تلقاء نفسه فى أثناء حمامه الهوائى، وتحركت أطرافه، ونظر إلى الأشياء المحيطة به، ومنها جدار الشرفة الداكن. وفى اليوم التاسع عشر من هذا الشهر الثالث لم يبتسم مرة واحدة فى حضور الأشخاص طيلة النهار. وعلى عكس ذلك ابتسم لجميع الأشياء المألوفة لديه. وقد ابتسم على وجه الخصوص للمرة الأولى (خمس مرات فى أثناء النهار) ليده اليسرى التى كان يتابعها بعينيه منذ حوالى خمسة عشر يوما (انظر الملاحظة ٦٢ فيما بعد) وفى: صفر؛ ٢ (٢١) يبتسم مقدما وهو يوجه يده نحو وجهه. ومنذ ذلك اليوم تعلم كيف ينظر إلى الخلف (كما رأينا ذلك فى ملاحظة ٣٦)، ويبتسم دائما على وجه التقريب لهذا المنظر الجديد. وابتداء من: صفر؛ ٢ (٢٥) يضحك فى أثناء التجارب التى يقوم بها للقبض على الأشياء: وهو يهز جلجلا وهلم جرا. وفى: صفر؛ ٣ (٦، ٧) مثلا يظهر شيئا من الدهشة؛ بل نوعا من القلق متى وجدت أشياء جديدة يريد أن يقبض عليها (الورق المصقول وورق القصدير وأنابيب الدواء الخ) لكنه يبتسم (أو يبتسم بعينيه فقط) وهو يتناول الأشياء المألوفة (جلاجل النسيج أو "الباغة" أو علبة السجائر الخ).

الملاحظة (٣٩):

كذلك تعبر "لوسين" بابتساماتها عـن بعـض ضروب التعـرف الواضـحة، سـواء أكـان ذلـك خاصا بالأشياء أم خاصا بالأشخاص. كذلك تبدأ بالابتسام لشخص- وفى: صفر؛ ١ (٢٤) تبتسـم عـلى إثر حركات من الرأس أو إصدار حركات متكـررة. ثـم تبتسـم لأمهـا لمجـرد رؤيتهـا فى: ٠، ١ (٢٧)، وقبل أن تبتسم لأبيها. وابتداء من: صفر؛ ٢ (٢) تبتسم للأشياء المألوفة والمعلقـة فى مهـدها أو فى السقف نفسه. وفى: صفر؛ ٢ (١٣) مثلا تبتسم لسـقف المهـد: فتنظـر إلى نقطـة خاصـة منـه، ثـم تبتسم وهى تتلوى بجسمها كله، ثم تعود بالنظر إلى تلك النقطة، وهكذا دواليـك. وفى: صـفر؛ ٢ (١٩) نرى أن الشريط المعقود عادة فى هذا السقف هو الذى يثير انفجارها بالضحك: فتنظر إليـه ثم تضحك، وهى تتلوى ثم تنظر إليه من جديـد وهكـذا. وفى: صـفر؛ ٢ (٢٧) نـرى ردود الأفعـال نفسها مضافا إليها ابتسامات عريضة للجلاجل التى تتأرجح. وفى: صفر؛ ٣ (صفر) ابتسام للسقف الذى نعيده إلى وضعه (بعد أن كان موطيا) (ودون أن ترى "لوسين" الشخص الـذى يقـوم بـذلك أو تسمعه).

وعلى هـذا النحـو نـرى إلى أى مـدى تـدل الابتسـامات عـلى فـروق تدريجيـة فى ضروب التعرف على الأشياء – فردود الأفعال تختلف ما بين شخص وآخرن وبالنسبة إلى الشخص الواحـد ماب ين موقف وآخر (تبعا لاختلاف المسافات والحركات الخ): وحينئذ إذا كـان التعـرف البـدائى "إجماليا"- أى يتناسب مع مختلف المواقف ومختلف نماذج النظر التى يتميز بعضها عـن بعضـا، تبعا لتمثيل التعميم والملاءمة اللذين يتألف أحدهما مع الآخر- فـإن ذلـك التعـرف يصـبح أكـثر دقة يوما بعد آخر. فيكون رد الفعل واحدا بالضبط بالنسبة إلى جميع الأشياء.

والخلاصة: أن رد الفعل البصرى الدائرى أو التكيف المكتسب فى مجال النظر يتضمن، كأى تكيف آخر، نصيبا من ملاءمة الوظيفة للشئ ونصيبا من تمثيل الوظيفة للشئ. ويكون هذا التمثيل فى مبدأ الأمر مجرد تمثيل وظيفى وتكرارى (تكرار أو رد فعل دائرى محض) ثم يصير خاصا بالتعميم والتعرف. وإذا بلغ الإدراك البصرى درجة معينة من درجات العرف أمكن اعتباره إدراكا للوحات يتميز بعضها عن بعض، وليس فحسب مجرد تدريب تعتبر صورته الحسية غذاء له، دون أن تثير أى اهتمام فى حد ذاتها.

غير أن هذه العملية لا تكفى فى تفسير اكتساب التكيف البصرى لطابع الموضوعية بالتدريج. ففى الواقع لا يكفى التعرف على لوحة حسية عند ظهورها مرة ثانيةن حتى تصبح شيئا خارجيا من تلقاء نفسها. فمن الممكن التعرف على أى حالة ذاتية، دون أن تعزى إلى تأثير الأشياء المستقلة بالنسبة إلى الذات المدركة: إذ أن المولود الجديد الذى يرضع يتعرف على الحلمة عن طريق الأفعال المنعكسة الخاصة بالمص والبلع، دون أن يكون ذلك سببا فى أن يعتبر الحلمة شيئا مستقلا عنه. كذلك يستطيع الطفل فى الشهر الأول من عمره أن يتعرف على بعض اللوحات البصرية، دون أن يؤدى به ذلك إلى الحكم بأنها خارجية فى حقيقة الأمر. وإذن فما الشرط المباشر الذى يجب أن يتحقق حتى تبدأ هذه اللوحات بأن تتخذ لنفسها كيانا خارجيا محددا؟ يبدو لنا أنه لابد لذلك من اتساق الصور الإجمالية البصرية مع صور إجمالية أخرى من صور التمثيل، كالخالصورصالية الإجمة بالقبض على الأشياء أو بالسمع أو بالمص. ونقول بعبارة أخرى إنه من الضرورى لتحقيق ذلك أن تنظم تلك الصور الإجمالية فى عالم قائم بذاته: فإن إندماج هذه الصور فى مجموعة متكاملة يضفى عليها الخصائص الأولى للموضوعية.

ويقودنا ذلك إلى المظهر الثالث لردود الأفعال الدائرية الخاصة بالبصر: وهو مظهر تنظيمها. وفى الواقع يمكننا القول بأن هذه اللوحات البصرية التى يتكيف بها الطفل تعتبر، بسبب هذا التكيف نفسه، متسقة فيما بينها، ومتسقة مع صور إجمالية من نوع آخر؛ بل إن تنظيم اللوحات البصرية فيما بينها قد يؤدى إلى نوع من التفرقة. فهناك أولا ضروب من الاتساق الخاصة بالوضع وبالمسافة وبالحجم وغيرها، وهى تلك الضروب التى تدخل فى تكوين المكان البصرى، والتى لن نتكلم عنها فى هذا المقام لأنها تستحق دراسة خاصة (انظر المجلد الثانى). ثم هناك ضروب الاتساق الكيفية البحتة (علاقات اللون، والضوء وهلم جرا والعلاقات الحسية الحركية)، وهى تلك الضروب التى تتجلى على وجه الدقة فى تمثيل التعميم وتمثيل التعرف. وهكذا نستطيع القول بأن الصور الإجمالية البصرية منتظمة فيما بينها، وتكون وحدات تامة متسقة إلى حد كبير أو قليل، وذلك بصرف النظر عن كل اتساق بين الرؤية والصور الإجمالية الأخرى (كالقبض على الأشياء، واللمس وغيرها). ولكن الأمر الجوهرى بالنسبة إلى المسألة التى حددناها منذ قليل هو اتساق الصور الإجمالية البصرية مع الصور الإجمالية الأخرى، لا فيما بينها فحسب. وفى الواقع توقفنا الملاحظة على وجود ضروب من الاتساق بين البصر والسمع منذ وقت مبكر جدا؛ بل ربما استطعنا القول بوجود هذا الاتساق، منذ البدء فى توجيه النظر (أنظر فيما بعد ملاحظات ٤٤ إلى ٤٩). وفيما بعد تظهر العلاقات بين الرؤية والمص (انظر ملاحظة ٢٧)، ثم بين النظر والقبض على الاشياء واللمس والإحساسات الحركية إلخ. وتكتسب اللوحات البصرية دلالاتها من ضروب الاتساق بين الإدراكات الحسية المختلفة ومن تنسيق الصور الإجمالية غير المتجانسة، ثم تزداد هذه الدلالات عمقا، فتجعل التمثيل الخاص بالبصر أداة لخدمة ضروب من التمثيل أكثر

اتساعا، بدلا من أن يظل غاية فى ذاته. فعندما ينظر الطفل فى حوالى شهره السابع أو الثامن إلى الأشياء التى لا يعرفها، للمرة الأولى، وقبل أن يقبض عليها ليهزها أو يحكها أو يقذف بها أو يلتقطها، وهلم جرا، نجد أنه لا يحاول النظر من أجل النظر (وهذا هو التمثيل البصرى البحت الذى يكون فيه الشئ مجرد غذاء للنظر)، كذلك لا يحاول النظر من أجل الرؤية (وهذا هو تمثيل التعميم أو تمثيل التعرف الذى يدمج به الطفل الشئ دون تردد فى الصور الإجمالية البصرية التى سبق إعدادها)، ولكنه يلاحظ لكى يعمل، أى لكى يمثل الشئ الجديد بالصور الإجمالية الخاصة بالهز والحك والسقوط الخ. وإذن لم يعد هناك تنظيم داخل الصور الإجمالية البصرية فحسب؛ بل بينها وبين جميع الصور الإجمالية الأخرى. وهذا التنظيم التدريجى هو الذى يضفى على اللوحات البصرية دلالتها، ويجعلها أشياء ذات كيان خارجى، وذلك عندما يدمجها فى عالم قائم بنفسه.

أما فيما يتعلق بالمقولات الوظيفية للفتكير التى تقابل الأسس البيولوجية الثابتة للنمو العقلى فيجدر بنا أن نلاحظ إلى أى حد يعتبر هذا العنصر الخاص بالتنظيم- فى هذا المجال كما فى كل مجال آخر- منبعا للوحدات التامة وللقيم. فما دام تنظيم الصور الإجمالية البصرية يكون وحدة تامة مستقلة إلى حد كبير أو قليل فإن الرؤية تكون غاية فى حد ذاتها، كما أن تمثيل الأشياء يعد تمثيلا للرؤية نفسها. وعلى خلاف ذلك كلما اتسق عالم البصر مع عوالم أخرى، أى كلما كان هناك تنظيم وتكيف متبادل بين الصور الإجمالية البصرية وغيرها من الصور، أصبح التمثيل البصرى مجرد وسيلة لتحقيق غايات أسمى، وصار تبعا لذلك قيمة فرعية بالنسبة إلى القيم الأساسية (وهذه القيم الأخيرة تتكون عن طريق الوحدات التامة الخاصة بالسمع والقبض على الاشياء وضروب النشاط التى تنجم عنه). وهذا هو ما سنراه فى أثناء الصفحات التالية:

٣. التصويت والسمع:

إن التصويت والسمع يشبهان الابصار والمص فى أنهما يؤديان إلى تكيفات مكتسبة ترتكز على التكيفات الوراثية، وفى هذه الحالة أيضا تنحصر التكيفات المكتسبة الأولى فى ردود أفعال دائرية يمكن التفرقة فيها بين عمليات الملاءمة والتمثيل والتنظيم.

وينبئ التصويت عن نفسه منذ الولادة، بصيحة المولود الجديد والصرخات التى تحدث فى الأسابيع الأولى. وليس من المستحيل أن يكون هذا السلوك المنعكس قابلا منذ البدء لبعض التعقيدات التى تشبه تلك التى أشرنا إليها بمناسبة الحديث عن الإبصار، وعن المص بوجه خاص. وقد بنينا هذا الرأى على الملاحظتين الآتيتين اللتين يتطرق الشك إليها للأسف.

وتنحصر الملاحظة الأولى فى ذلك النوع من الانتظام الذى يتطرق إلى صيحات الطفل منذ وقت مبكر جدا: "فلوران" لم يكد يبكى ليلا فى غضون الأسابيع الثلاثة الأولى مطلقا، لكنه كان يبكى فى كل الأيام تقريبا فيما بين الساعتين الرابعة والسادسة مساء؛ وكانت "لوسين" تبكى فى الصباح على وجه الخصوص. أما الملاحظة الثانية فهى إمكان وجود عدوى الصياح منذ الأسبوع الأول: فحينما يبكى طفل فى حجرة مشتركة خاصة بالأطفال حديثى العهد بالولادة فى إحدى المصحات كان يبدو أن عدة أطفال آخرين يتبعونه فى البكاء؛ هذا ويبدو لى أن صوتى كان يثير بكاء "لوران" منذ اليومين الرابع والخامس (كنت أصدر صوتا هو: أها أها الخ) غير أن هذا الإيقاع المنتظم الذى نحن بصدده قد يكون صدى لعمليات عضوية (كالهضم بصفة خاصة) دون أى تدريب منعكس، كما قد تكون عدوى البكاء المزعومة راجعة إلى محض الصدفة، أو إلى مجرد هذا

الأمر، وهو أن صوت الآخرين من شأنه أن يوقظ الطفل، وأن المولود الجديد إذا استيقظ أخذ يبكى فى الحال تقريبا. فيجدر بنا إذن ألا نستنتج شيئا من ذلك.

وعلى خلاف ذلك نرى أن رد الفعل الدائرى يرتكز على التصويت المنعكس حوالى الشهرين الأول والثانى، عندما يستمر الطفل فى الأنين الخافت الذى ينبئ عن الصياح لمجرد الأنين، ويؤدى ذلك بالتدريج الى اختلاف نغمة الصوت. وسوف نحلل التصويت باعتبار أنه تكيف مكتسب ابتداء من هذه اللحظة.

أما فيما يمس السمع فإننا نلاحظ لدى الطفل اهتماما بالصوت منذ الأيام الأولى تقريبا. فقد كان "لوران"، منذ الأسبوع الثانى مثلا، يتوقف عن البكاء لحظة لكى يصغى إلى صوت يصدر بالقرب من أذنه. غير أننا لا نستطيع الحديث عن التكيف المكتسب إلا فى أثناء الشهر الثانى، ابتداء من اللحظة التى يؤدى فيها الصوت المسموع إلى توقف طويل نوعا ما عن العمل الذى يحدث فعلا، وإلى بحث حقيقى.

لكنا إذا درسنا التصويت والسمع فى آن واحد فذلك لأننا نفطن إلى أن السمع والصوت مرتبطان بالنسبة إلى الطفل منذ المرحلة التى يعد فيها رد الفعل الدائرى امتدادا للتكيف الوراثى فى هذين المجالين: فقبل كل شئ يضبط الطفل الطبيعى صوته تبعا للآثار السمعية التى يدركها؛ بل يبدو كذلك أن صوت الآخرين يؤثر، بادئ ذى بدء، فى إصداره لصوته الخاص. فهل مثل هذا الارتباط بين السمع والتصويت وراثى فى جانب منه، ثم يؤدى التكيف المكتسب إلى تدعيمه، أم هو مكتسب فقط؟ من العسير كل العسر أن نحسم برأى فى هذه المسألة. فلو كانت صيحات الطفل تعتمد على المحاكاة حقيقة منذ الولادة لكانت هناك صلة وراثية أكيدة. ولكنا رأينا منذ قليل أنه لو ثبتت ظاهرة عدوى

الصياح فمن الممكن تفسيرها بغير المحاكاة. إذن ليس لنا أن نضع فروضا خاصة بوراثة الصلات بين التصويت والسمع، ولتقتصر على دراسة ضروب السلوك المتصلة بهذه الوظائف، ابتداء من اللحظة الذى يوجد فيها تكيف مكتسب.

وها هى ذى أولا بعض الملاحظات التى تتصل بالتصويت.

الملاحظة (٤٠):

ظلت "جاكلين" حتى منتصف الشهر الثانى، لا يستخدم صوتها إلا لإسماع صراخها اليومى، وبعض صيحات عنيفة لإظهار الرغبة أو الغضب عندما يشتد بها الجوع. وحوالى: صفر؛ ١ (١٤) بدأ أن الصياح لا يعبر عن مجرد الجوع أو التعب الجسمانى (كالآلام المعوية بوجه خاص)، وذلك لكى يعبر عن أغراض متنوعة بعض الشئ. فمثلا تنقطع الصيحات عندما تخرج الطفلة من مهدها، ولكنها تستأنف الصيحات على نحو أشد عنفا، بمجرد أن توضع ساكنة قبل الوجبة بلحظة واحدة. كذلك يلاحظ أنها تصدر صيحات حنق حقيقية إذا أوقفت الرضعة. ومن الواضح بداهة أن الصياح فى هذين المثالين يرتبط بضروب سلوك خاصة بالتوقع وخيبة الأمل، وهى تتضمن وجود التكيف المكتسب. وهذه التفرقة بين الحالات النفسية المقارنة لإصدار الصوت لا تلبث أن تصحب بتفرقة بين نفس الأصوات التى يصدرها الطفل: فتارة يتسم الصياح بالأمر القاهر والغضب الشديد، وتارة يغلب عليه طابع الشكوى والرقة. وعندئذ نلاحظ بوضوح وجود "ردود الأفعال الدائرية" الأولى التى تتصل بالتصويت. فمثلا يحدث أن الطفل يستمر فى الأنين الذى ينبئ عن الصيحات أو يكون امتدادا لها-وذلك لمجرد الأنين باعتبار أنه صوت يستحق الاهتمام: فى: صفر؛ ١ (٢٢). وقد يتفق أن تنتهى صيحة الغضب بصيحة حادة تلهى الطفل

عن ألمه، أو تستمر على هيئة نوع من التنغيم القصير جدا: صفر؛ ٢ (٢). وقد يصحب الابتسام بأصوات غير متميزة: صفر؛ ١ (٢٦). وأخيرا فإن الطفل يكتشف من جديد، وبطريقة مباشرة، تلك الأصوات التى تصدر منه كامتداد للصياح أو الابتسام، ثم يحتفظ بها كما هى فى: صفر، ٢ (١٢). وتصدر "جاكلين" أصوات مناغاة مدة لحظة دون ابتسام أو أنين. وفى: صفر؛٢ (١٣) تصدر نوعا من التنغيم. وفى: صفر؛ ٢ (١٥) تتحول صيحات البكاء إلى نوع من اللعب بالأصوات، من مثل: "آها"، "آهى" وهلم جرا. وفى: صفر؛ ٢ (١٥) يصل بها الأمر إلى قطع وجبتها لكى تستأنف تنغيماتها. وأخيرا يصبح اللعب بالصوت، ابتداء من: صفر؛ ٢ (١٨) أمرا مألوفا لديها حينما تكون مستيقظة.

ومما هو جدير بالملاحظة، كما سنرى عند الكلام على المحاكاة، أن ردود الأفعال الدائرية الأولى هذه لا تلبث أن تصحبها عدوى صوتية، ثم محاكاة واضحة ابتداء من نهاية الشهر الثانى.

الملاحظة (٤١):

لم ألاحظ لدى "لوران" حتى اليوم الثامن من الشهر الثانى (صفر؛ ١ (٨)) شيئا يمكن أن يكون شبيها برد فعل صوتى دائرى. فالتصويت عنده ينحصر فقط فى صيحات الجوع أو الألم، أو فى أنات تسبق الصياح أو تتبعه. حقا إن "لوران" يصدر فى: صفر؛ ١ (٩) صوتا قريبا من "آها" دون صياح، غير أنه لم يفعل ذلك سوى مرة واحدة: ففى العادة يسبق هذا الصوت الصيحات. وعلى عكس ذلك يلاحظ لديه، ابتداء من: صفر ؛ ١ (٨)، تمرينات غامضة للصوت، ولكن ربما كان ذلك بدءا لأنين توقف عنه الطفل بسبب اهتمام بصرى أو سمعى. وفى: صفر ؛ ١ (٩) نرى على خلاف ذلك أن الطفل يستمر فى الأنين لمجرد الأنين لمدة

عدة ثوان، وقبل بدء الصياح. وفى الواقع كنت أحاكى أنين "لوران" منذ الصيحة الأولى التى تتلو هذا الأنين: وعندئذ كان يكف عن الصياح لكى يستأنف الأنين مرة أخرى. ويبدو لى أن هذه المحاكاة الصوتية الأولى تؤكد وجود رد الفعل الدائرى. فإذا كانت هناك محاكاة للآخرين فهناك من باب أولى محاكاة الشخص لنفسه، أى "رد فعل دائرى". وقد لاحظت فى: صفر؛ ١ (١٥) نوعا من الصوت: "آر" أو "را" يصدره الطفل بطريقة عابرة. وفى: صفر؛ ١ (٢٠) سمعت صوتا يشبه "إ" دالا على الرضا، وقد أصدره الطفل فى أثناء المص فى الفراغ الذى يحلو للطفل أن يلهو به وحده، وهو مستيقظ تماما. ويظهر هذا الصوت من جديد فى صورة متقطعة فى: صفر؛ ١ (٢٢). وفى: صفر؛ ١ (٢٦)، وهو فى نفس الوضع؛ فى حين أن الصوت "آ" أو "را" الذى أصدره أمام "لوران" بقصد محاكاة أصواته يثير لديه أصواتا مشابهة، بعد أن يبتسم. وفى: صفر؛ ١ (٢٢) وفى: صفر؛ ١ذ (٢٨) يوجد بدء لرد الفعل الدائرى مع الأصوات: "آها"، و"إيهى" الخ.؟ وابتداء من الشهر الثالث تظهر الأصوات المنغمة. ففى: صفر؛ ٢ (٧) يصدر "لوران" أصواتا منغمة فى دجى المساء. ويفعل ذلك عند استيقاظه صباحا، ابتداء من صفر؛ ٢ (١٦)، ويستمر نصف ساعة فى أغلب الأحيان.

الملاحظة (٤٢):

يلاحظ فى الحالات الممتازة ميل الطفل إلى استخدام ردود الأفعال الدائرية لتكرار أصوات اكتشفها مصادفة. فمثلا نرى "لوسين تسعل فى: صفر؛ ٢ (١٢) ثم تكرر هذا الصوت عدة مرات بقصد المتعة، ثم تبتسم. ويفعل "لوران" نفس الشئ فى: صفر؛ ٣ (٥). وفى اليوم الحادى عشر، من الشهر الثالث ينفخ "لوران" محدثا ضوضاء غامضة بفمه. وفى: صفر؛ ٢ (٢٦) يصدر الانفجارات

الصوتية التى تصحب ضحكه فى العادة، ولكن دون ضحك؛ بل يقصد مجرد إصدار الصوت. وفى: صفر؛ ٢ (١٥) نرى "لوسين" تتنحنح فى ظروف مشابهة لتلك، وهلم جرا.

ومن العبث أن نسترسل فى هذا الوصف؛ إذ أن التصويت لا يهمنا فى حد ذاته؛ بل من جهة أنه يكون بمثابة مناسبة لنشأة تكيفات عامة. ومن اليسير فى هذا الصدد أن نعثر فى ردود الأفعال الصوتية الدائرية على عمليات الملاءمة والتمثيل والتنظيم التى سبق أن ألفناها فى دراسة المص والرؤية. فهناك "ملاءمة" قبل كل شئ؛ لأن رد الفعل الدائرى عبارة عن مجهود يبذل للعثور مرة أخرى على الصوت الجديد الذى اكتشفه الطفل مصادفة. وعلى هذا النحو توجد ملاءمة دائمة بين أعضاء الصوت والظواهر الصوتية التى يدركها السمع (أنظر مثلا ملاحظة ٤٢)، على الرغم من أن هذه الظواهر نتيجة لنشاط تلك الأعضاء. كذلك تنحصر الملاءمة منذ سن مبكرة جدا فى محاكاة الأصوات الجديدة التى يقترحها الآخرون على الطفل، ولكنا نستطيع أن نحيل البحث فى هذه المسألة على المجلد الخاص "بالمحاكاة". ثم يصبح تدريب الصوت تمثيلا بالمعانى الثلاثة التى يتضمنها هذا المصطلح. فهناك تمثيل بالتكرار وذلك بالقدر الذى تصبح فيه كل صورة صوتية إجمالية محددة عن طريق الاستعمال. وهناك تمثيل تعميم وذلك بالقدر الذى يعمل فيه رد الفعل الدائرى تدريجيا على تنويع المادة الصوتية على صورة المركبات غير المحددة التى لاحظها الباحثون بالتفصيل. وهناك تمثيل للتعرف بالقدر الذى يتضمن فيه رد الفعل الدائرى والمحاكاة الناشئة تمييز صوت معين عن صوت آخر. وأخيرا يعتبر التصويت تنظيما بمعنيين متكاملين: أولا باعتبار أن مجموعة الأصوات التى يصدرها الطفل تكون مجموعة من الحركات

النطقية التى يتوقف بعضها على بعض؛ وثانيا باعتبار أن التصويت يتسق فورا مع صور إجمالية أخرى، ومع الصور السمعية على وجه الخصوص.

ويقودنا ذلك إلى السمع. فإن التكيفات المكتسبة الأولى الخاصة بالسمع ترجع إلى الشهر الثانى، وذلك ابتداء من اللحظة التى ينشأ فيها ضربان جوهريان من الاتساق: اتساق مع التصويت، واتساق مع الرؤية. فحتى هذه اللحظة ينحصر رد الفعل الوحيد الذى يلاحظ لدى الطفل فى اهتمامه بالصوت. ولكن لما كان رد الفعل هذا لا تصحبه أية ملاءمة ظاهرة، فيما عدا الابتسام وضروب الاتساق التى تكلمنا عنها منذ قليل، فمن العسير جدا أن نضع حدا فاصلا بين التكيف المنعكس والتكيف المكتسب:

الملاحظة (٤٣):

تقتصر "جاكلين" حتى أول الشهر الثانى على قطع صياحها عندما تسمع صوت إنسان أو صوتا آخر لطيفا، ولكنها لا تحاول معرفة مصدر الصوت. وفى: صفر؛ ١ (٦، ١٣) نلاحظ رد الفعل نفسه. أما فى: صفر؛ ١ (١٠) فإنها تبدأ تبتسم لسماع الصوت الإنسانى. فيستطيع المرء، ابتداء من هذه اللحظة، أن يميز بصفة عامة الأصوات التى تتعرف عليها والتى تثير ابتسامها (كالتنغيمات والترنيمات الغنائية وغير ذلك من الأصوات التى تشبه الأصوات الخاصة التى تصدرها هى) من الأصوات التى تثير دهشتها أو قلقها أو اهتمامها- كذلك الحال لدى "لوسين" ابتداء من اليوم الثالث عشر من الشهر الثانى. فإن الصوت "را" الذى هو محاكاة لتنغيماتها الخاصة، يكاد يثير ابتسامها دائما ابتداء من: صفر؛ ١ (٢٥)، ويستمر ذلك مدة ثلاثة أسابيع أو أربعة، كما أنه يثير لديها محاكاة غامضة ابتداء من: صفر؛ ١ (٢٦). ويبتسم "لوران" للصوت الإنسانى وحده ابتداء من:

صفر؛ ١ (٢٠) ولكن ابتداء من: صفر؛ ١ (١٢) يكفى هذا الصوت فى قطع حبل صياحه. وقد أدى هذا الاهتمام بالصوت إلى محاولات لتحديد مكانه ابتداء من: صفر؛ ١ (٨). والأصوات التى تثير ابتسامة على وجه العمون هى الأصوات المرتفعة ذات الجرس الصبيانى؛ أما الأصوات الغليظة فتثير دهشته وتبعث لديه القلق. ولا يخطئ الصوت "بز" فى إثارة ابتسامته فى الشهر الثالث (وقبل أن يصدره هو)، ولكن بشرط أن يصدره المرء بطريقة غنائية وبدرجة كافية من الحدة. وفى: صفر؛ ١ (٢٢) يتعرف جيدا على صوت الحبيبات المعدنية خارج كرات "الباغة"، وينظر من فوره إلى المكان الصحيح بمجرد أن يسمعها.

وتكفى هذه الأشياء فى أن تدعونا إلى ملاحظة هذا الأمر، وهو ان الطفل يسلك نفس المسلك تجاه الأصوات والمرئيات. فهو يتلاءم معها بالتدريج من جهة، ويمثلها من جهة أخرى. وهذا التمثيل فى مبدأ الأمر لا يعدو أن يكون لذة فى الإنصات (رد فعل دائرى للصوت أو تمثيل بالتكرار). وبعد ذلك، متى كانت هناك تفرقة بين الأصوات المسموعة وجد، فى الوقت نفسه، كل من تمثيل التعميم (أى اهتمام بالأصوات التى تتنوع على الدوام) ومن التعرف على بعض الأصوات، (كالصوت "را" والصوت "بز" وغيرهما).

فلننتقل الآن إلى ضروب الاتساق بين الصوت والنظر.

الملاحظة (٤٤):

فى: صفر؛ ٢ (١٢) تدير "جاكلين" رأسها إلى الجهة التى يحدث فيها الصوت. فإذا سمعت مثلا صوتا آتيا من خلفها اتجهت الاتجاه الصحيح. وفى: صفر؛ ٢ (٢٦) تحدد المكان الذى يصدر منه الصوت بدقة كافة، ويبدو أنها تبحث حتى ترى الشخص الذى يتكلم، ولكن من العسير بطبيعة الأمر أن نقرر إذا ما

كانت تسوى بين مصدر الصوت والصورة البصرية، أو إذا كان هنـاك مجـرد ملاءمـة مـع الصوت.

ملاحظة (٤٥):

فى: صفر؛ ١ (٢٦) تتجه رأس "لوسين" نحو اليسار فى الوقت الذى ناديتها فيـه مـن الجهـة اليمنى: وعندئذ تدير رأسها فورا وتبحث بنظرها. وفى اليوم التالى يحملها أحـدهم تحـت نافـذتى حيث أناديها، فتدير رأسها إلى اليسار وإلى اليمين، وأخيرا ترفعـه إلى أعـلا فى اتجـاه ينحـرف نحـو اليسار بزاوية قدرها ٤٥ درجة، غير أن ذلك يدل على قدرة واضحة على الضـبط. ويبـدو جيـدا فى هذا المثال الأخير أنها تبحث لترى الشئ الذى يحدث الصوت، ولا تحاول فقط ملاءمة وضعها مع الصوت. كذلك فى: صفر؛ ٢ (١٢) تـدير رأسـها عنـدما أناديهـا وتبحـث ببصرهـا إلى أن تـرانى، ولـو بقيت ساكنا لا أتحرك.

ملاحظة (٤٦):

فى: صفر؛ ١ (٨) نجد لدى "لوران" بدءا لعملية التحديد المكانى للصوت: فهـو ممـدد عـلى ظهره دون أن يرانى، وينظر إلى سقف مهده محركا فمه وذراعيه. وفى هذه اللحظة أناديه برفـق، وأنا أصدر الصوت: "آها"، "آها"، فلا يلبث أن يتغير تعبير وجهه وينصت دون حراك، ويبـدو أنـه يبحث بنظره. وفى الواقع يهز رأسه هزا خفيفا نحو اليسار ونحو اليمين، دون أن يـدير وجهـه إلى الجهة الصحيحة، وبدلا من أن يظل نظره جامدا، كما كان من قبل نراه يتحسس هـو الآخـر. وفى الأيام التالية يوجه "لوران" رأسه نحو الصـوت بطريقـة أفضـل مـن ذلـك. وعندئـذ يتجـه النظـر بطبيعة الحال فى الاتجاه الصحيح. ولكن يستحيل علينا أن نقرر إذا

ما كان الطفل يحاول رؤية مصدر الصوت أم إذا كان النظر لا يعـدو أن يحصـب ملاءمـة سمعية بحتة.

ملاحظة (٤٧):

فى: صفر؛ ١ (١٥) يبدو على خلاف ما سبق أن "لوران" إذا سمع صوت إنسان حـول رؤيـة الوجه الذى يصدر منه الصوت، ولكن بشرطين سـنحاول تحديـدهما بدقـة. ففـى الواقـع ابتسـم "لوران" فى صبيحة هذا اليوم للمرة الأولى، ثم كرر ابتسامته ثلاث مرات، ومن المحتمل، كما سبق أن رأينا، أن تكون ابتسامته قد أثيرت بسبب خاطر عام سمعى وبصرى فى آن واحد. وبعـد ظهـر هذا اليوم وقفت إلى يسار "لوران" بينما كان مسـتلقيا عـلى ظهـره فى مهـده وهـو ينظـر ناحيـة اليمين. ثم أخذت أنادى: "آها"، "آها": فأدار "لوران" رأسه إلى اليسار ببطء ولمحنى فجـأة، ولكـن بعد ان انقطعـت عـن الغنـاء. فأخـذ ينظـر إلى طـويلا. وبعـد ذلـك انتقلـت إلي يمينـه (دون أن يستطيع متابعتى بنظره) وناديته فتوجه من جديد فى اتجاهى، وكان يبدو عليه أنه يبحث عنـى بعينيه، فرآنى وراح ينظر إلى، لكن دون أن تبدو عليه دلائل الفهم فى هـذه المـرة (والواقـع أننـى كنت ساكنا فى هذه اللحظة)، وانتقلـت نحـو اليسـار ثانيـة، وناديتـه فاسـتدار. وأردت أن أجـرى تجربة أخرى للتأكد، فأعدت نفس التجربة، ولكن مع قرعـى بيـدى عـلى زجـاج النافـذة (وكـان المهد موضوعا بين مصراعى النافـذة). فكـان "لـوران" يسـتدير فى كـل مـرة فى الاتجـاه الصـحيح، ويبحث بنظره فى اتجاه الصوت، لا فى اتجاه وجهـى الـذى كـان يلمحـه مـع ذلـك بصـفة عـابرة. وحينئذ يبدو أنه يربط صوت الإنسان بصورة الوجه البشرى، وأنه كان يحاول أن يرى شـيئا آخـر عندما كان يسمع صوتا جديدا – ولكن بقية الملاحظة تبين لنا أن هنـاك شرطـين ضروريـن حتـى يثبت "لوران" نظره

على وجه ما بعد سماعه صوتا إنسانيا: إذ يجب أن يكون قد رأى هـذا الوجـه قبـل ذلـك بقليل، وأن يكون الوجه متحركا. وفى: صفر؛ ١ (٢٠) مثلا دخلت على "لوران" دون أن يرانى داخـلا وصحت: "آها" فأخذ يبحث باهتمام شديد جدا (فتقف حركات الـذراعين تمامـا)، ولكنـه اقتصر على فحص المجال البصرى الذى يحدده وضعه المبدئى (فيفحص سـقف مهـده، وسـقف الحجـرة الخ). وبعد لحظة أظهر تجاه "لوران" (أمامه) ثم اختفـى تـارة إلى يسـار المهـد وتـارة إلى يمينـه، ومنذ هذه اللحظة يبحث كل مرة فى الاتجاه الصحيح. وفى الغد أجريت التجربة نفسها وحصلت على النتيجة نفسها. هذا إلى أننى لاحظت أننى إذا بقيت ساكنا نظـر إلى دون اهـتمام؛ بـل دون أن يبدو عليه أنه قد تعرف على؛ فى حين أننى إذا تحركت ثبت نظره على، وانتهى بحثـه كـما لـو كان يعرف أننى أنا الذى أغنى وكذلك فى: صفر؛ ١ (٢٢) نجد أنـه يبحـث فى أى اتجـاه كـان عـلى الرغم مما يبديه من دلائل الانتباه الشديد لصوتى. ثم يلمحنى وأنا سكن، ويستمر فى بحثـه دون أن يعلق أهمية على صورتى البصرية؛ وبعد ذلك حركـت رأسى، فأخـذ منـذ هـذه اللحظـة يتجـه نحوى كلما ناديته، وكان يبدو عليه الرضا بمجرد أن يكتشفنى. لاحظت نفـس الظـاهرة فى الأيـام التالية.

ملاحظة (٤٨):

وعلى عكس ذلك نجد أن "لـوران" يتجـه ابتـداء مـن: صـفر؛ ١ (٢٦) فى الاتجـاه الصـحيح بمجرد أن يسمع صوتى (ولو لم يكن قد رآنى قبل ذلك مباشرة)، ويبدو عليه الرضا عندما يكتشـف وجهى ولو كان ساكنا. وفى: صفر؛ ١ (٢٧) ينظر تباعا إلى أبيه وأمه، ثم إلى أبيه مرة أخرى بعـد أن سمع صوتى، وإذن يبدو أنه ينسب هذا الصوت إلى وجه معروف لديه بصريا. وفى: صفر؛ ٢

(١٤) يهتدى ببصره إلى "جاكلين" بسبب سماعه لصوتها، وهى على بعد مائة وتسعين سنتيمترا أو مترين. وفى: صفر؛ ٢ (٢١) نفس الملاحظة. وفى: صفر؛ ٣ (١) أقف أمامه فى وضع منخفض جدا فى أثناء وجوده بين ذراعى أمه، ثم أصدر الصوت "بز" (وهو صوت محبب لديه) فيبحث عن يساره، ثم عن يمينه ثم أمامه ثم إلى أسفل، وعندئذ يلمح شعرى، فيخفض عينيه حتى يرى وجهى ساكنا. وأخيرا يبتسم. ويمكننا القول بأن هذه الملاحظة الأخيرة تدل، بكل تأكيد، على التسوية بين الصوت والصورة البصرية للشخص (الذى يصدره).

ملاحظة (٤٩):

أما من جهة الضوضاء التى تصدر عن الأشياء فيبدو أن الاتساق بين الصور السمعية والصور البصرية لهذه الأشياء قد تحقق لديه فى نفس الوقت الذى تم فيه الاتساق بين الأصوات والأشخاص تقريبا. ففى: صفر؛ ١ (٢٢) مثلا نجده يلتفت مباشرة فى اتجاه كرة من "الباغة" يجلجل فيها عدد من الحبيبات المعدنية. حقا إن هذه اللعبة تتحرك، ولكنه يهتدى إليها فى: صفر؛ ١ (٢٦)، ولو كانت ساكنة. وفى: صفر؛ ٢ (٦) ينظر إلى المغلاة الكهربائية بمجرد أن أحدث صوتا عن طريق (قرعى) لغطائها. وفى: صفر ؛ ٢ (١١) نراه يمص إبهامه وهو ينظر إلى يمينه، وفى هذه اللحظة أحرك جلجلا من "الباغة" معلقا فى سقف مهده منذ أيام قليلة (أسبوعين على الأكثر): فيترك إبهامه فورا لينظر فى الفضاء نحو المكان الصحيح، وهكذا يرينا أنه يعرف من أن يأتى هذا الصوت. وفى مساء هذا اليوم يحدث رد الفعل نفسه، وبسرعة بالغة على الرغم من أنه بين النوم واليقظة على إثر فترة طويلة قضاها فى النوم. ويحدث نفس الشئ فى الغد وفى الأيام التالية. وفى: صفر؛ ٢ (١٤) يلمح "لوران" على بعد متر غليونى الذى أقرعه

قرعا خفيفا على حاجز خشبى، ويحول بصره عن مكان القرع عندما ينقطع الصوت، ثم يعثر عليه من جديد بمجرد أن استأنف. وفى: صفر؛ ٢ (١٥) يحدث رد الفعل نفسه، وكان القرع بعصا (على بعد يتراوح بين متر ونصف ومترين) وكان يعثر ببصره على العصا فى أماكن مختلفة، وذلك عندما كنت أغير مكان القرع.

فمن الجائز إذن أن يعد وجود الاتساق بين النظر والسمع أمرا مؤكدا ابتداء من الشهر الثالث؛ بينما يمكن إرجاع الظواهر التى لوحظت فى أثناء الثانى إلى مجرد ملاءمة بين الرأس واتجاه الصوت. وإذن تلتقى هذه الحقائق بالنتائج التى حصل عليها "ب لوينفلد".

وهذا الاتساق بين الصوت والرؤية يثير مشكلة هامة. فإن ضروب الاتساق التى صادفتنا حتى الآن تتأرجح بين نموذجين على طرفين متباعدين تماما. فمن جانب يوجد الترابط السلبى، إن قليلا أو كثيرا، وهو الذى يفرضه الوسط: وهكذا نرى أن الوضع الملائم للغذاء يؤدى بالرضيع إلى البحث عن الثدى فى شهريه الأول والثانى. حقا قد بدا لنا أن مثل هذه الضروب من الترابط لا يمكن أن تنشأ إلا بمناسبة ضروب من الملاءمة والبحث التى تتضمن نشاطا خاصا. غير أننا إذا سلبنا بوجود هذا العنصر من الملاءمة الإيجابية فيجب علينا أن نعترف بأنه يوجد فى أبسط صوره، وأن البيئة تفرض على الطفل مضمون هذه الضروب من الملاءمة، قبل أن يمثل تفاصيلها (عن طريق التعرف الخ). وفى الطرف الثانى نجد ذلك التعرف الإيجابى على علامة ذات دلالة واضحة: وهكذا يتعرف الطفل فى شهره الثالث أو الرابع على الثدى الصناعى عندما يراه ببصره، ويعرف أنه دليل على الوجبة التى أوشك موعدها. أما فيما يتلعق بالاتساق بين السمع والبصر فإننا نجد أنفسنا أمام ضروب من السلوك

المعـاصرة لضرـوب الاتسـاق الخاصـة بالوضـع والمـص (النمـوذج الأول)، غـير أن هـذه الضروب من السلوك تشـبه أنـواع الملاءمـة بـين الرؤيـة والمـص التـى لا تـأتي إلا فى وقـت متـأخر (النموذج الثانى). فكيف نفسرها إذن؟ أيجب التسليم بـأن الصـوت الإنسـانى لـيس سـوى علامـة تقهر الطفل على أن يبحث بعينيه عن الوجه صاحب هـذا الصـوت، عـلى غـرار صـوت النـاقوس الذى يثير لعاب الكلب بطريق الفعل المنعكس الشرطى؛ أم يجب الذهاب إلى أن جرس الصـوت الإنسانى يعد علامة ذات دلالة واضحة يتعرف عليها الأطفال باعتبار أنها تصحب الإدراك البصرـى لوجه الغير؟ إذا نحن سلمنا بوجود عنصر ملاءمة إيجابى فى ضروب الاتساق بـين الوضـع والمـص، مهما كان هذا العنصر ضئيلا، فمن البديهى إذن أن هناك سلسـلة مـن الحـالات المتوسـطة التـى تربط كلا من النموذجين المتطرفين أحدهما بـالآخر (الاتسـاق الإيجـابي والاتسـاق السـلبى)؛ وأن الاتساق بين السمع والبصر يقع فى منتصف الطريـق بـين هـذين الطـرفين. ومعنـى هـذا بعبـارة أخرى أن الترابط بين الصوت والإدراك البصرى ليس بحال ما مجرد ترابط سلبى، ولكنه ليس، منذ الوهلة الأولى، علاقة إدراك (تعرف على الدلالات). فكيـف نسـتطيع إذن أن نفسرـ هـذه الحالـة الوسطى، وأن نبين كيف يتقدم الإدراك؟

يمكننا أن نقرر، بناء على كل ما رأيناه خاصا بالتمثيل حتـى الآن، أن كـل صـورة إجماليـة للتمثيل تميل إلى الاستيلاء على الكون بأسره، بما فى ذلك المجالات التى يمكن تمثيلها بوساطة صور إجمالية أخرى. ولا يضع حدا لهذا التعميم سوى الوسط الخارجى، أو ضروب التضاد التـى ترجـع إلى الظروف التى يوجد فيها نشاط الشخص. فعلى هذا النحو يمص الطفل كـل مـا يمـس فمـه أو وجهه مسا خفيفا، ويتعلم كيف ينسق حركات يديه مع حركات المص تبعا لما يشعر به من

لذة عندما يمص إبهامه. وسوف يمص كل ما يقع فى متناول يديه عندما يستطيع القبض على الأشياء. أما إذا كان الرضيع لا يحاول، منذ البدء، أن يمص ما يرى أو يسمع، فلربما كان السبب فى ذلك هو ما يجده من عسر فى القيام بعملين فى آن واحد (وهما النظر بإمعان والمص فى الفراغ وهلم جرا) أكثر من أن يكون هذا السبب راجعا إلى عدم وجود علاقة بين هذين المجالين وبين المص (فكثيرا ما يتفق للطفل أن يمص فى الفراغ بمجرد أن يفجأه الصوت). ولكن إذا لم يكن هناك اتساق مباشر بين المص والنظر فمن الممكن، رغم ذلك، أن توجد إثارة لدورة المص عند وجود لوحات بصرية تهم الطفل بصفة خاصة. فإن مط الشفتين بصورة تلفت النظر على النحو الذى نلاحظه عند أحدث الأطفال سنا فى حالات الانتباه الشديد (أنظر ملاحظة ٣١) لا يمكن إلا أن يكون محاولة مبدئية للمص؛ اللهم إلا إذا فسرناه بأنه عملية عضلية أو حركة آلية محضة خاصة بوضع الشفتين الخ. وقد أجادت السيدة "بوهلر" عندما قالت فى أثناء حديثها عن ردود الأفعال الحسية الأولى: إن الإجابة على مثير ما تتوقف، فى خلال الشهور الأولى، على الحاجات الوظيفية للشخص أكثر من أن تتوقف على طبيعة المثير. ومن ثم كان طبيعيا أن يحاول الرضيع النظر والسمع معا فى أثناء التكيفات السمعية الأولى، أو فى الأقل ابتداء من الوقت الذى يتعلم فيه كيف يوجه حركات عينيه بنفسه (وذلك فى: صفر؛ ١ (٧) لدى "لوران" (انظر ملاحظة ٣٢). وإذن ليس من الضرورى أن يتطلب بدء هذا الاتساق بين السمع والبصر وجود ترابط سلبى؛ بل يمكن تفسير ذلك بالتمثيل الإيجابى. حقا عندما يدير الطفل رأسه، حتى يتلاءم مع الصوت، فإنه ينتهى بطريقة آلية إلى رؤية لوحة بصرية ممتعة فى حالة الصوت الإنسانى (الوجه الذى يصدر منه الصوت)، وحينئذ لا يتحتم استبعاد عنصر الترابط السلبى استبعادا تاما. لكن ضروب الترابط البسيطة

لن تفضى مطلقا إلى بحث بمعنى الكلمة فى التنسيق بين النظر والسمع (البحث عن الوجه الذى يصدر منه الصوت، ثم البحث فيما بعد عن الأصوات التى تصدر من الأشياء المرئية) إلا إذا استطاعت الصور الإجمالية للتمثيل البصرى والسمعى أن تهضم كل طائفة منها مجال الطائفة الأخرى، وذلك بتمثيلها بطريقة إيجابية.

ونقول بعبارة أكثر دقة إن الطفل إذا بدأ يبحث بحثا منظما، فى لحظة معينة عن الصور البصرية التى تقابل الأصوات التى يسمعها فذلك أولا لأنه يبذل جهده للنظر إلى كل شئ، فالصوت يثير الطفل من الوجهة البصرية بقدر ما يثيره من الوجهة السمعية، على الرغم من أنه لا يعرف أن كل صوت يصدر بالضرورة من شئ مرئى. وهكذا نرى فى الملاحظة السادسة والاربعين أن الصوت: "آها" يثير لدى "لوران" الحاجة إلى النظر، كما يثير عنده الحاجة إلى الإنصات. وليس ذلك، فيما يبدو، لأن "لوران" يعرف أن هذا الصوت يصدر عن لوحة بصرية محددة؛ بل لمجرد أن المثير يوقظ جميع الحاجات فى آن واحد؛ وبتعبير آخر لأن الطفل يحاول إدماج الحقيقة الخارجية الجديدة فى جميع صور التمثيل الإجمالية التى فى متناوله. ثانيا: يوجه الطفل رأسه نحو مصدر الصوت بنوع من الملاءمة للصوت شبيهة بحركات العين التى تتبع أحد الأشياء: ولذا فمن البديهى أن النظر يتجه فى نفس الناحية التى يتجه إليها الرأس. وهذا هو السبب فى أنه يخيل إلى الملاحظ أن الطفل يحاول رؤية ما يسمع (أنظر نهاية الملاحظة السادسة والأربعين). ثالثا: يؤكد النجاح البحث فى بعض الحالات. ويعتبر صوت الأشخاص الآخرين مثالا ممتازال فى هذا الصدد: فمثل هذا الصدد: فمثل هذا الصوت يكاد يؤدى دائما إلى تمثيل مزدوج، أى بصرى وسمعى. ونقول بعبارة أخرى إن وجد الإنسان ينطوى على هذه الخاصة التى تكاد تكون فريدة فى عالم

الطفـل مـا بـين شـهره الأول والثـانى، وهـى أنـه يمكـن أن يصـبح موضـوعا فى آن واحـد لمجموعات تامة من ضروب التمثيل: فهذا الوجه يمكـن التعـرف عليـه، وهـو متحـرك فى الوقـت نفسه؛ ولذلك يثير ضروب الاهتمام البصرى إلى أقصى حد، وهو الذى يتأمله الطفل أو يعثر عليـه حينما يوجه انتباهه إلى صوت الإنسان؛ وهو أيضا الذى يستأثر بالانتباه فى أهم لحظات الوجـود (كلحظة الخروج من المهد والتنظيف والوجبة وهلم جرا). وإذن نسـتطيع أن نتحـدث، فى حالـة شخصية الآخرين عن نوع من التمثيل الكـلى، لا عـن تـرابط بـين ضروب مختلفـة مـن التمثيـل، وهذه الحقيقة هى التى تفسر لنا على نحو بديهى لماذا كـان الابتسـام أكـثر حـدوثا عنـد وجـود الأشخاص منه عند وجود الأشياء. أما فيما يتعلق بالاتساق بين السمع والبصر فمن البـديهى إذن أن الطفل يصل، منذ سن مبكرة جدا، إلى التسوية بين وجه الغير باعتباره لوحـة صـوتية. فكيـف تتم هذه التسوية؟ إننا فى غنى عن القول بـأن وجـه الغـير لم يصـبح بعـد فى نظـر الطفـل شـيئا يتصور أنه سبب فى الصوت. ولكننا لا نستطيع القول، على عكس ذلك، بـأن هنـاك مجـرد تـرابط بين الصوت والرؤية. وهذا هو السبب فى ضرورة التسـليم بـأن هنـاك تمثـيلا متبـادلا بـين الصـور الإجمالية البصرية والسمعية: فالطفل يحاول، على وجه ما، أن يصـغى إلى الوجـه، وأن ينظـر إلى الصوت. وهذا التمثيل المتبادل هو الذى يعد قوامـا للتسـوية بـين اللوحـات البصرـية واللوحـات الصـوتية، وذلـك فى مرحلـة سـابقة للعمليـات المعقـدة التـى سـتؤدى إلى نشـأة فكـرة الشـئ أو السببية. وبتعبر آخر يعد الوجه الإنسانى "كلا" يمكـن رؤيتـه وسـماعه وهلـم جـرا. ومتـى تحقـق الاتساق بين السمع والبصر فى هذا المثال، وفى بعض الأمثلة الأخرى الممتازة (كمثال لعبة "الباغة" وغيرهـا)، فـإن الطفـل يأخـذ فى البحـث المـنظم – وفى كـل مناسـبة – عـن ضروب الاتصـال بـين الأصوات واللوحات البصرية.

ولننتقل آخر الأمر إلى الانساق بين السمع والتصويت. ويبدو أن هذا الاتساق أبسط من السابق بكثير؛ إذ أن كل تصويت يصحب فى أول الأمر بإدارك سمعى، فيتخذ هذا الإدراك ضابطا له. وحيئنذ يبدو أنه لا يوجد هنا اتساق بين الحواس المختلفة؛ بل مجرد رد فعل دائرى، أى مجموعة من الحركات التى تؤدى إلى نتيجة حسية، وتستمر هذه الحركات بسبب الاهتمام بتلك النتيجة. ولكن إذا كان ذلك صحيحا بالنسبة إلى التصويت البسيط فإننا نلاحظ، إلى جانب ذلك، العملية المضادة وهى: تأثير السمع فى التصويت. فقد رأينا (فى ملاحظة ٤١) أن العدوى الصوتية تعد، فى الواقع، معاصرة تقريبا لردود الأفعال الدائرية التى تعتمد على التصويت: فأنين الآخرين يعمل على استمرار أنين الطفل وهلم جرا. فهل لذلك معنى آخر سوى أن الصور الإجمالية للتصويت والسمع تمثل كل منها موضوعات الأخرى، وبنفس الطريقة التى يتم بها التمثيل المتبادل بين السمع والبصر؟ وكما أن الطفل ينتهى بالإصغاء إلى صوته بدلا من أن يصيح لا أكثر ولا أقل، وهكذا يفتتح مرحلة ردود الأفعال الدائرية المكتسبة؛ كذلك ينصت إلى أصوات الآخرين بالقدر الذى تكون فيه الأصوات التى يسمعها مماثلة للأصوات التى يصدرها هو نفسه؛ فلا يستطيع إدراكها إلا عن طريق صور إجمالية سمعية وصوتية مقابلة لها. وهكذا فليست محاكاة الأصوات، فى مبدأ أمرها، إلا نوعا من الخلط بين صوت الطفل وصوت الآخرين، والسبب فى ذلك هو أن الطفل يدرك صوت الآخرين إدراكا إيجابيا، أى أنه يمثله بالصور الإجمالية لإصدار الصوت.

وقصارى القول أن تحليل الصور الإجمالية للتصويت والسمع واتساقها يؤكد ما لاحظناه بمناسبة المص والرؤية تأكيدا تاما. فكل تكيف من هذه التكيفات ينطوى على نصيب من الملاءمة مع الوسط الخارجى، وهى ملاءمة مع

اتجاه الأصوات، ومع تنوع أصوات بالتدريج الخ. غير أن كـل تكيـف منهـا يتضـمن أيضـا عنصرا تمثيليا. فهناك أولا التمثيل لمجرد التكرار: الإنصات من أجل الإنصات، والصياح والأنين مـن أجل سماع هذه الأصوات وهلم جرا. ثم يأتى تمثيـل التعمـيم: الإصـغاء إلى الأصـوات التـى تـزداد تنوعا، أو إحداث هذه الأصوات. وأخيرا يأتى تمثيل التعرف: وهـو العثـور عـلى صـوت معـين مـن جديد. وفى مبدأ الأمر لا تنطوى هذه الأصوات التـى يـدركها الطفـل أو يحـدثها إلا عـلى تنظـيم داخلى: فإذا نسبت هذه الأصوات بعضها إلى بعـض لم تكـن لهـا دلالـة إلا بالنسـبة إلى المجمـوع الكلى الذى يتكون منها؛ وهذا المجموع هو الذى يحتفظ به الطفل ويستخدمه، وهو الذى يمثـل به مختلف الأصوات المسموعة، ويلائم بقدر الإمكان بينه وبين الأصوات الجديـدة التـى يـدركها. ثم إن هذا النظام الداخلى يندمج بدوره فى نظام أكثر اتسـاعا منـه، فيجعـل لـه دلالات جديـدة: فيتسق الصوت مع الرؤية الخ. لكن هذا الاتساق لا ينطوى على أية عمليـة جديـدة: فإنـه ينشـأ بطريق التمثيل المتبادل بين الصور الإجمالية البصرية والمسعية وغيرها.

إن دراسة هذه العملية الأخيرة فى مثل هذه السن المبكـرة جـدا، أى فى الشـهرين الأولـين يظل عسيرا؛ لكن تحليل القبض على الأشياء سيتيح لنا الآن فرصـة للتعمـق فى وصـف العمليـات الخاصة بضروب الاتساق بين صور إجمالية غير متجانسة.

٤. القبض على الأشياء:

تعتبر اليد، إلى جانب الفم والعين والأذن، من أهم الأدوات التى يستخدمها الذكاء بمجـرد أن يكون؛ بل يمكننا القول بأن النجاح النهائى فى عمليات القبض على الأشـياء يعـد بـدءا لضروب السلوك المعقدة التى نسميها

"ضروب التمثيل عن طريق الصور الإجمالية الثانوية"، والتـى تتميـز بهـا الأشـكال الأولى للعمل القصدى. إذن يهمنا أن نتعمق إلى حد كبير فى تحليل الطريقة التى يتم بها هذا الكشـف عن القبض على الأشياء: وبهذه المناسبة، التى تفوق فى أهميتها مناسبة الصور الإجمالية السابقة، سنجد أنفسنا حيال نقطة اتصال بين التكيف العضوى والتكيف العقلى بمعنى الكلمة.

إن النشاط الرئيسى لليد هو القـبض، لنـا فى غنـى عـن القـول بأنـه لا يمكـن فصـل هـذه الوظيفة عن وظيفة اللمس فصلا تاما، أو عن ضروب الاتسـاق بـين الإحسـاس الحـركى والبصرى الخ. وإذن سنعرض لهذه المسائل بطريقة عابرة، وبطريقة عابرة فقـط: فلـيس مـن هـدف هـذا الكتاب أن نقدم إحصاء لضروب السـلوك فى السـنة الأولى، وسـوف لا نوجـه عنايتنـا هنـا إلا إلى الأمثلة التى تفيدنا فى تحليل الذكاء.

ويبدو لنا أنه من الممكن أن نفرق بين خمس مراحل فى نمو عملية القـبض عـلى الأشـياء. وإذا كانت دراستنا لأطفالنا الثلاثة تبين لنا أن هذه المراحل لا تقابل أعمارا محـددة فـإن تتابعهـا يبدو، مع ذلك، أمرا ضروريا (إلا فيما يتعلق بالمرحلـة الثالثـة). وحينئـذ يجـب علينـا أن نفحـص الظواهر، وذلك بأن نرتبها بناء على هذا التتابع.

المرحلة الأولى: وهى مرحلة الحركات الاندفاعية والفعل المنعكس البحت

فالمولود الجديد يطبـق يـده حيـنما نضـغط عـلى راحتـه ضـغطا خفيفـا: مثـال ذلـك أن "لوسين" أطبقت أصابعها على سبابتى دون أن تستخدم إبهامها، وذلك بعد ولادتها بعدة ساعات. غير أنه يبدو فى الوهلة الأولى أن هذا الفعل المنعكس لا يصحبه أى بحث أو تـدريب لـه قيمتـه: فالطفل يتخلى فورا عما قبض عليه.

ولا يصبح الرضيع قادرا على الاحتفاظ بجسم صلب ما (كقلم الرصاص الخ) لبضع دقائق إلا فى أثناء الرضاعة، حيث تظل اليدان مطبقتين او متقلصتين تقريبا قبل الارتخاء العالم للعضلات القابضة. لكن ربما كان من التهور أن نسارع إلى الحكم بأن هذا عملى آلى بحت، وأن نقابل على هذا النحو بين حالة الأفعال المنعكسة الخاصة بالقبض وبين حالة الأفعال المنعكسة الخاصة بالمص التى رأينا إلى أى حد يتطلب القيام بها ملاءمة وتمثيلا إيجابيين. والواقع أن الطفل إذ أطبق يده على الشئ الذى يمس راحته فذلك لأنه يبدى نوعا من الاهتمام به. ففى: صفر؛ صفر (١٢) ينقطع "لوران" عن الصياح حين أضع إصبعى فى يده، ثم لا يلبث أن يستأنف صياحه من جديد. وهكذا يمكن المقارنة بين القبض المنعكس وبين الرؤية أو السمع فى الأسبوعين الأولين، ولا يمكن المقارنة مطلقا بينه وبين الأفعال المنعكسة التى من قبيل العطس والتثاؤب وغير ذلك، والتى لا تجذب انتباه الطفل بحال ما. حقا إن الأمور تظل على هذه الحال بفترة طويلة من الزمن، فإن القبض على الأشياء لا يحتمل التدريب منذ البدء بطريقة منظمة كعملية المص، غير أننا نستطيع أن نتساءل عما إذا كانت الحركات الاندفاعية للذراعين والأصابع، تلك الحركات التى لا تكاد تنقطع طيلة الأسابيع الأولى (كتمايل الذراعين وفتح اليدين وإغلاقهما ببطء وتحريك الأصابع وهلم جرا)، ليست إلا نوعا من التدريب الوظيفى لهذه الأفعال المنعكسة.

والمرحلة الثانية: هى مرحلة ردود الأفعال الدائرية الأولى الخاصة بحركات اليدين

والتى تسبق كل اتساق بين القبض بمعناه الحقيقى والمص أو الرؤية. وسندخل فى هذه المرحلة مجموعة ردود الأفعال الدائرية التى تتجه إلى القبض

لذات القبض (كالقبض على الأشياء والإمساك بها دون رؤيتها، أو محاولة حملها إلى الفم) وردود الأفعال اللمسية والحركية (كحك الجسم وتحريك الأصابع واليدين أو الذراعين الخ) وضروب الانساق بين الرؤية والحركات العامة (كالنظر إلى الأصابع واليدين وهلم جرا). ولكنا نستبعد من هذه المرحلة الاتساق بين المص وحركات اليد (كمص الأصابع الخ)، وأخيرا ضروب الاتساق بين المص والقبض بمعناه الحقيقى (الإمساك بشئ لحمله إلى الفم)، وهو ذلك الاتساق الذى تتميز به المرحلة الثالثة، والذى يحقق تقدما ملحوظا نحو القبض المنظم، كما نستبعد ضروب الاتساق بين الرؤية والقبض (تناول الأشياء للنظر إليها، والقبض على ما يوجد منها فى مجال البصر)، وهى تلك الضروب التى ستتكون فى أثناء المرحلتين الرابعة والخامسة، والتى تدل على نجاح القبض نهائيا.

إن ردود الأفعال الدائرية الأولى الخاصة بحركات اليدين والقبض على الأشياء، والتى عرفناها على هذا النحو، تبدأ بضروب نشاط مستقلة من اليدين أو الأصابع، وهذه الضروب من النشاط امتداد مستمر للحركات الاندفاعية والأفعال المنعكسة التى تتميز بها المرحلة الأولى. وقد لاحظنا، فى الواقع، أن بعض الحركات الاندفاعية تبدو منذ الولادة كما لو كانت تدريبا فى الفراغ لعملية القبض. غير أنه يبدو لنا بديهيا منذ الشهر الثانى أن عددا خاصا من هذه الحركات ينتظم، حتى يؤدى إلى نشأة أفعال دائرية حقيقية تحتمل الملاءمة والتمثيل التدريجيين.

ملاحظة (٥٠):

فى: صفر؛ ١ (٨) تمتد ذراع "لوران" وهى ساكنة تقريبا؛ بينما يفتح يده

ويغلقها نصف إغلاق، لكى يفتحها من جديد وهكذا دواليك. ومتى اصطدمت راحة يده بالأغطية والأنسجة امسكت بها وتخلت عنها بصفة مستمرة متلاحقة. ومن العسير أن نصف هذه الحركات الغامضة، ولكنه من العسير أيضا ألا نرى فيها نوعا من القبض لذات القبض، أو القبض فى الفراغ، على غرار الظواهر التى وصفناها بمناسبة المص والرؤية الخ. غير أن مثل هذه الضروب من السلوك لا تحتوى حتى الآن على ملاءمة حقيقية مع الشئ؛ بل لا توجد لها أية صلة بالملاءمة.

ملاحظة (٥١):

لم ألاحظ لدى "لوران" حتى: صفر؛ ١ (١٩) ملاءمة بين اليد والشئ ولو بصفة مؤقتة، وهذا فيما عدا الملاءمة المنعكسة. أما اليوم فيبدو على خلاف ذلك أن ملامسة يدى لخنصره أو ملامسة المنديل لأطراف أصابعه أو لسطحها الخارجى تثير لديه نوعا من البحث. حقا إن يده لا تظل فى مكانها كما سيفعل فيما بعد: بل يقوم بمحاولات فتذهب يده وتجئ، وفى كل مرة تصطدم من جديد بأصابعى أو بالمنديل، ويبدو انها أكثر استعدادا للقبض (إذ يبدو أن راحة اليد تتجه نحو الشئ). ولكنا فى غنى عن القول بأن تفسير مثل هذه الحركات يظل أمرا دقيقا. كذلك فى: صفر؛ ١ (٢٠) تؤدى ملامسة يده اليسرى المغلقة للمنديل المكور إلى النتيجة الآتية: تبتعد اليد وهى تفتح، وترجع مفتوحة فتصطدم بالشئ، وتمسك به برخاوة، ثم تبتعد عنه من جديد، لكى ترجع ثانية وتمسك به وهكذا: فيظهر جيدا ان هناك إثارة اليد بسبب ملامسة المنديل، وأن هناك بدءا للملاءمة. غير أن اليد تروح وتجئ، بدلا من أن تظل ساكنة، ومن أن تبحث حقيقة.

ملاحظة (٥٢):

أما ابتداء من: صفر؛ ١ (٢٢) فيبدو على خلاف ذلك أن حركات القبض أكثر استمرارا. فمثلا نرى "لوران" في: صفر؛ ١ (٢٢) يحتفظ في يده أربع دقائق ونصف دقيقة بمنديل مطبق أمسك به مصادفة (وتظل ذراعه ساكنة تارة وتتحرك حركة بطيئة تارة أخرى) وفي: صفر؛ ١ (٢٣) يحتفظ لمدة دقيقتين تقريبا بجلجل وضعته فوق راحته. غير أنه متى أوشك أن يفلت من يده فإنه يعود ليمسكه من تلقاء نفسه (مرتين). ولكن سرعان ما ينصرف عنه تمام الانصراف. وقد سجلت نفس الملاحظة في: صفر؛ ١ (٢٦)، وفي: صفر؛ ١ (٢٩). وفي: صفر؛ ١ (٢٥) يفتح يده ويقبض على سبابتي حينما أمس ظاهر أصابعه مسا خفيفا. وهذه الملاحظة تظل موضع شك في أول الأمر، غير أنها تصبح مؤكدة في الأيام التالية. فعلى وجه الخصوص في: صفر؛ ١ (٣٠) يلعب "لوران" بإبهامي بعض الوقت دون أن يتركه، وكان قد اصطدم به مصادفة بظاهر يده.

الملاحظة (٥٣):

ابتداء من: صفر؛ ٢ (٣) يظهر لدى "لوران" رد فعل دائري سنراه يتحدد ويصبح نقطة بدء للقبض المنظم. فهو يحك ويحاول أن يقبض، ثم يتخلى ثم يحك ويقبض من جديد الخ. وابتداء من: صفر؛ ٢ (٦) لا يلاحظ هذا الأمر إلا في أثناء الرضعة؛ وذلك أنه يحك كتف أمه العاري حكا خفيفا غير أن هذا السلوك يصبح واضحا في المهد نفسه، ابتداء من: صفر؛ ٢ (٧): إذ نرى "لوران" يحك الملاءة المطبقة فوق غطائه، ثم يقبض عليها ويحتفظ بها فترة من الزمن ليتخلى عنها بعد ذلك، ثم يحكها من جديد ويستأنف ذلك دون توقف. وفي: صفر؛ ٢ (١١) يستمر في هذا اللعب أكثر من أربع ساعات متتالية، وعدة مرات في

النهار. وفى: صفر؛ ٢ (١٢) يحك معصمى ويمسك بـه باسـتمرار، وكنـت قـد وضـعته عـلى ظهر يده اليمنى؛ بل نراه ينتهى إلى تمييز إصـبعى الوسـطى المعقوقـة عـن طريـق اللمـس، وإلى الإمساك بها وحدها، لكى يحتفظ بها عدة لحظات. وفى: صفر؛ ٢ (١٤) وفى: صفر؛ ٢ (١٦) لاحظـت إلى أى حد من الوضوح توجد خصائص رد الفعل الدائرى فى قبضته على المـلاءة: فهنـاك تحسـس فى مبدأ الأمر، ثم نشاط منتظم مطرد (حك وقبض واحتفاظ بالشئ وترك له). وأخيرا ينصرف عنه بالتدريج.

غير أن هذا السلوك يصبح أكثر بساطة عند تطوره، بمعنـى أن "لـوران" يقلـل مـن الحـك شيئا فشيئا، لكى يقبض على الشئ حقيقة بعد محاولة كشف لمسية قصيرة. وهكذا يصل "لـوران" فى: صفر؛ ٢ (١١) إلى القبض على ملاءة سريره، أو على منديل. وإلى الاحتفاظ به وقتا طـويلا دون انقطاع فيختصر مرحلـة الحـك التمهيديـة. كـذلك نـراه فى: صـفر؛ ٢ (١٤) يعبـث بيـده اليمنـى بضمادة كانت قد وضعت على يده اليسرى. وفى الأيام التالية نرى أن اهتمامه اللمسى يسـتغرق بأكمله تقريبا فى القبض على إحدى اليدين بـالأخرى، وإلى اكتشـاف الوجـه عـن طريـق اللمـس، وسنعود إلى هذه النقطة بعد قليل. أما فيما يتعلق بالقبض على الأشياء فإن "لوران" (الذى رأينـا اتجاهه المبكر إلى مص إبهامه) يبدأ بإمساكها لمصها ابتداء من نهاية الشـهر الثالـث. وعـلى هـذا النحو ينتقل من المرحلة الثانية إلى المرحلة الثالثة.

الملاحظة (٥٤):

أظهرت "لوسين"، حتى منتصف الشهر الثالث، نفس ردود الأفعال الغامضة التـى رأيناهـا لدى "لوران" (أنظر الملاحظات ٥٠ – ٥٢). فحوالى: صفر؛ ٢ (١٢)

لاحظت اضطراب يديها لدى لمسها للغطاء، فتقبض عليه وتتخلى عنه وتحكه الخ. وفى الأيام التالية نلاحظ ردود الأفعال هذه نفسها. ففى: صفر؛ ٢ (١٦) نراها تعبث بوسادة. وفى: صفر ؛ ٢ (٢٠) تفتح يديها وتقبضهما فى الفراغ وتدعك قطعة من النسيج. وفى: صفر؛ ٢ (٢٧) تحتفظ بالنسيج فى يدها لبضع لحظات، ثم بطرف من الملاءة التى قبضت عليها مصادفة، ثم بدمية صغيرة كنت قد وضعتها على راحة يدها اليمنى. وفى: صفر؛ ٣ (٣) تصطدم يدها اليمنى بملحفتها فتفركها، وهى تنظر إلى ما تفعله بانتباه شديد، ثم تتركها وتقبض عليها من جديد وهلم جرا. وبعد ذلك تفقد الاتصال بها، ولكن بمجرد ان تحس بها من جديد تقبض عليها دون أن تفركها. ويحدث رد الفعل هذا عدة مرات متتالية. إذن يوجد رد فعل دائرى منتظم إلى حد ما وموجه عن طريق اللمس، لا عن طريق البصر.

وليس من العسير أن نجد فى ردود الأفعال هذه ما يعادل ضروب السلوك الأولى الخاصة بالرؤية والسمع: فيوجد تمثيل عن طريق التكرار البحت (القبض من أجل القبض) وبدء للملاءمة (اتجاه اليد والأصابع اتجاها مناسبا للشئ عندما تتصل بهذا الشئ). غير أنه ليس من الممكن حتى السن أن يكون الأمر خاصا بضروب ملاءمة أكثر دقة من تلك، ولا بضروب تمثيل للتعرف أو التعميم.

وعلى خلاف ذلك، نلاحظ منذ ظهور هذه الضروب البدائية من السلوك اتساقا بين حركات اليد وحركات المص. وفى الواقع إن لم يكن مص الأصابع المنظم لدى أطفالنا الثلاثة قد سبق ضروب النشاط المكتسبة الأولى التى لا تتعلق إلا باليد والاصابع، فإنه قد صحبها فى الأقل. هذا إلى أننا نستطيع العثور على ردود افعال أخرى للأصابع مبكرة جدا ولا تتسق مع المص فحسب؛ بل تتسق مع كل حساسية لمسية للوجه وأجزاء الجسم المكشوفة.

ملاحظة (٥٥):

بينما كانت "جاكلين" تتعلم كيف تمص أصابعها (وكانت قد انتهت إلى اتقان ذلك ابتداء من اليوم الثامن والعشرين من شهرها الثانى) كانت لا تكف عن المرور بيدها على وجهها، دون أن يبدو عليها أن تحاول اكتشاف وجهها بطريقة منتظمة، غير أنها كانت تتعرف، دون ريب، على بعض نقط الاتصال. فمثلا فى: صفر؛ ٢ (٧) كانت ترفع يدها اليمنى إلى أنفها، من غير أن تخطئ، فى الوقت الذى كان ينظف فيه أنفها، كذلك كانت تدعك عينيها عدة مرات متتابعة، حتى تهيجهما، وذلك فى أثناء الشهر الثالث.

ملاحظة (٥٦):

فى: صفر؛ ٢ (١٧) وفى الأيام التالية تضع "لوسين" أصابع يدها اليمنى بطريقة منتظمة إلى حد ما على عينها اليمنى، وتنام وهى فى هذا الوضع. وربما كان تهيج العين قبل النوم هو الذى أثار رد الفعل المتكرر هذا. وفى: صفر؛ ٢ (٢٥) تدعك عينها بظهر يدها، ثم تستأنف ذلك فى كل لحظة، حتى يؤدى الدعك إلى احمرار عينها كلها حتى الحاجب.

ملاحظة (٥٧):

منذ: صفر؛ ٢ (٨) لم ينقطع "لوران" عن العبث بوجهه فى أثناء مصه لأصابعه أو قبله أو بعده. وبالتدريج يصبح هذا السلوك موضعا للاهتمام فى حد ذاته، فيؤدى على هذا النحو إلى نشأة عادتين واضحتين. أما الأولى فتنحصر فى قبضه على أنفه. فمثلا فى: صفر؛ ٢ (١٧) يناغى "لوران" ويبتسم وحده، دون أية رغبة فى المص؛ بينما يقبض بيده اليمنى على أنفه. وفى: صفر؛ ٢ (١٨)

يستأنف ذلك فى أثناء المص (يقبض على أنفه بأصبعه الأربعة وهو يمص إبهامه) ثم يستمر فيما بعد. وفى: صفر؛ ٢ (١٩) يمسك أنفه تارة بيده اليمنى وتارة بيده اليسرى، ويدعك عينه بصفة عابرة، ولكنه يعود إلى أنفه دون انقطاع. وفى المساء يمسك أنفه بكلتا يديه. وفى: صفر؛ ٢ (٢٠) يبدو أنه يوجه يده اليمنى نحو أنفه بينما اقرصه فيه. وفى: صفر؛ ٢ (٢٤) وفى الأيام التالية، أراه يعبث بأنفه من جديد.

ملاحظة (٥٨):

تنحصر العادة الثانية التى اكتسبها "لوران"، فى الفترة نفسها، فى دعكه لعينيه بظهر يده تارة، وبأصابعه نفسها تارة أخرى. ويلاحظ ذلك عند الاستيقاظ وفى أثناء التمطى. غير أنه لا يمكن أن يتعلق الأمر هنا بفعل منعكس خاص؛ لأن النمطى إذا ظهر منذ الولادة فإن دعك العينين لم يظهر إلا منذ فترة وجيزة وفى أوقات متفرقة. يضاف إلى ذلك، بصفة خاصة، أن "لوران" يدعك عينيه فى أية لحظة، وبصورة مستقلة عن النوم، كما لو كان قد اكتشف عينيه بطريق اللمس، وأخذ يعود إلى ذلك دائما عن طريق رد فعل دائرى. وفى: صفر؛ ٢ (١٦) لاحظت أن العين تغلق مقدما عندما تتجه اليد اليمنى نحوها، وقبل أن يراها الطفل. وفى: صفر؛ ٢ (١٨) يحدث رد الفعل نفسه: فتغلق العينان مقدما فى حين أن "لوران" لا يدعك سوى عينه اليمنى. وفى: صفر؛ ٢ (١٩) يدير رأسه إلى اليسار فى اللحظة التى تتجه فيها يده اليسرى نحو عينه. وبعد ذلك يفرك عينيه معا بكلتا يديه فى آن واحد. وفى: صفر؛ ٢ (٢٠) يجمع قبضتى يديه لكى يفرك عينيه، ويغلق العينين مقدما من جديد، ويبتسم ابتسام الراحة: ولا توجد هنا أية صلة بالنمطى. وفى الأيام التالية تحدث ردود الأفعال نفسها.

ملاحظة (٥٩):

لا يقتصر نشاط اليدين بالنسبة إلى جسم الطفل على الأنف والعينين. فتارة يغطى الطفل وجهه كله بيديه مجتمعتين. وتارة (فى: صفر؛ ٢ (٢٤) بالنسبة إلى "لوران") نجد أن الصدر هو الذى يتلقى ضربات شديدة منتظمة من يديه. ولكن اليدين، على وجه الخصوص، هما اللتان تكتشف إحداهما الأخرى، إذا أجيز لنا هذا التعبير، وتتحسس كل منهما الأخرى. وينطوى هذا الأمر لدى "لوران" على أهمية خاصة، وليس ذلك فحسب لأنه يؤدى إلى صورة إجمالية مألوفة ملحة بصورة غريبة؛ وإنما لأن هذه الصورة الإجمالية ستؤدى فيما بعد إلى ضروب مبكرة جداغ من السلوك الخاصة بالقبض على الأشياء والتى تتسق مع المص والإبصار بصفة خاصة. ومما تجدر بنا ملاحظته أولا أن "لوران" فى أثناء اكتسابه لمص الإبهام (ملاحظات ٦-٢١)، كثيرا ما كان يضم يديه إحداهما إلى الأخرى، وهو يمص أصابع واحدة منهما فقط، وقد استمر هذا السلوك بشكل متقطع حتى نهاية الشهر الثانى. لكن ذلك أدى، ابتداء من الشهر الثالث، إلى عادة منتظمة جدا. فمثلا لاحظت فى: صفر؛ ٢ (٤)، وفى: صفر؛ ٢ (١٠) أن "لوران" يبدو فى مظهر من يتحسس إحدى يديه بالأخرى. وفى: صفر؛ ٢ (١٤) يعبث بيده اليمنى فى ضمادة على يده اليسرى. وفى: صفر؛ ٢ (١٧) أجذب يده اليسرى (وكانت قد ربطت لمنعه من مص إبهامه اليسرى) بواسطة شريط، فيجذب هذه اليد عدة مرات بوساطة يده اليمنى. فهذه الدقة التى يراعيها فى أداء هذه الوظيفة، فى الوقت الذى تحاول فيه يده اليسرى التغلب على مقاومة الشريط والدخول فى الفم، ترينا أننا أمام صورة إجمالية قد تكونت تكوينا متينا. وفى: صفر؛ ٢ (١٩) يضم "لوران" يديه إحداهما إلى الأخرى عدة مرات، ونحو المساء يفعل ذلك بصورة تكاد تكون مستمرة، ويتحسسهما ثم يمصهما معا

ويتركهما، ويقبض عليهما من جديد، وهكذا دواليك. والاهتمام موجه على وجه الخصوص إلى القبض؛ أما المص فيأتى فى المرتبة الثانية من جهة الأهمية. وفى الأيام التالية يصبح هذا السلوك أكثر حدوثا. لكن يجب علينا ألا نستمر فى وصفه هنا؛ لأن تدخل النظر يبدأ فى تعديل هذه "الصورة الإجمالية الخاصة بضم اليدين". ففى الواقع يلاحظ، ابتداء من: صفر؛ ٢ (٢٤) أن "لوران" يفحص يديه المتشابكتين باهتمام شديد إلى درجة تفضى إلى تحول حركتهما، وهذا هو مما تتميز به المرحلة الثالثة. ويؤدى تنظيم عادة ضم اليدين هذه إلى النتيجة الآتية على وجه الخصوص، وهى التعديل بمجئ اللحظة التى يقبض فيها "لوران" على شئ ما بكلتا يديه، لكى يحتفظ به فى فمه، وذلك من الخصائص التى تتميز بها المرحلة الثالثة أيضا (بل سنتفق على تعريف الانتقال من المرحلة الثانية فى القبض على الأشياء إلى المرحلة الثالثة بهذه السمة الأخيرة).

وهذه الضروب من الاتساق بين حركة اليدين وبين الوجه (ملاحظات ٥٥- ٥٨) لا تثير أية مشكلة خاصة؛ فإنها لا تشبه ضروب الاتساق بين الرؤية والسمع مثلا فى أنها ضروب تمثيل متبادل بين صور إجمالية مستقلة: بل إنها ليست، فى الواقع، إلا امتدادا لصور إجمالية بدائية جدا خاصة بالقبض على الأشياء أو لمجرد اللمس (ملاحظات ٥٠ – ٥٤). والأمر على خلاف ذلك فيما يتصل بضم اليدين؛ إذ هو تمثيل متبادل بمعنى ما، غير أنه لا يخرج، هو الآخر، عن مجال القبض عن طريق اللمس. والشئ الوحيد الذى يتضمن حتى الآن بدءا لعملية التمثيل المتبادل بين صور إجمالية مستقلة هو الاتساق بين الإبهام والمص الذى سبقت دراسته (فى ملاحظات ١٦ – ٢٤). غير أن الفم إذا كان يمص اليد، وإذا كانت اليد تتجه إلى داخل الفم، فإن اليد لا تستطيع أن تمسك حتى الآن بكل شئ يمصه الفم.

فلننتقل الآن إلى ضروب الاتساق بين الرؤية وحركات اليد. لقد لاحظ "بريير" و"تورينى" أن الطفل ينظر إلى يده بطريقة منتظمة لأول مرة فى أثناء الأسبوع السابع عشر. ويبدو أن "فالون" الذى يورد هذا الاقتباس، يرى فى مثل ذلك الاتساق دليلا على عموم هذه الظاهرة.

لكن ملاحظاتنا لأطفالنا لا تعضد بكل أسف هذه التواريخ المذكورة. ويبدو أنها تدل، من باب أولى، على أن الاتساق بين الرؤية وحركات اليد عملية مستمرة تتوقف على التدريب الوظيفى أكثر من أن تتوقف على اكتسابات يمكن تحديدها من الوجهة الزمانية تحديدا واضحا. والتاريخ الوحيد الذى يمكن تحديده بسهولة هو تاريخ ظهور السلوك الآتى. ففى لحظة ما من الزمن يقبض الطفل على الأشياء عندما يلمحها فى نفس المجال البصرى الذى توجد فيه يده نفسها، وقبل أن يقبض عليها ينظر إلى تلك اليد تارة وإلى الأشياء تارة أخرى. ولكن هذه الحادثة (التى ذكرها "بريير" عن الأسبوع السابع عشر) قد حدثت لدى "جاكلين" فى اليوم الأول من الشهر السابع، ولدى "لوسين" فى منتصف الشهر الخامس، ولدى "لوران" فى اليوم السادس من الشهر الرابع. وهى تميز ما نطلق عليه اسم المرحلة الرابعة من مراحل القبض. غير أننا نستطيع قبل ذلك أن نلاحظ أنواعا شتى من الاتساق بين الرؤية وحركات اليد، وهى ضروب اتساق تبدأ منذ المرحلة الحاضرة لتستمر خلال المرحلة الثالثة.

وها هى ذى تلك الضروب التى سجلناها فى أثناء المرحلة الثانية:

ملاحظة (٦٠):

فى: صفر؛ ٢ ت (٣)، أى غداة اليوم الذى شرعت "لوسين" تمص فيه إبهامها مصا منتظما، نظرت مرتين إلى اصابعها التى تخرج من فمها (أنظر فيما

سبق ملاحظة ٢٣). ولم تكن هذه النظرة سوى نظرة عابرة، لكنها كانت مصحوبة بملاءمة للعين على بعد. وعلى خلاف ذلك فى: صفر؛ ٢ (١٢) وفى اليوم التالى، نظرت "لوسين" إلى يدها بانتباه أكثر. وفى: صفر؛ ٢ (١٥) كنت ألاحظها، وهى مضطجعة على ظهرها وتمص منشفة لعابها، فتحركت يداها أمامها (وأصابعها تهتز باستمرار) فأمسكت بقطعة من النسيج ثم تخلت عنها، وحكت الغطاء، وفى كل لحظة تدخل اليد اليمنى أو اليدان معا فى الفم. ويبدو أن "لوسين" كانت تتبع حركات يديها بعينيها (ينخفض النظر ويرتفع بطريقة صحيحة الخ)، غير أن اليدين لا تنثنيان تبعا لما يقتضيه المجال البصرى عندها. وإذن تتكيف الرؤية بحركات اليد، ولكن العكس ليس بصحيح حتى الآن.

وفى: صفر؛ ٢ (١٦) كانت "لوسين" راقدة على جانبها الأيسر ويدها اليمنى تعبث بالوسادة، ونظرها مثبت بانتباه على هذه اليد. وفى: صفر؛ (١٧) كانت "لوسين" راقدة على ظهرها، ويدها اليمنى ممتدة واصابعها تتحرك حركة خفيفة: فتنظر إلى هذه اليد بأكثر درجة من الانتباه وتبتسم. وبعد لحظة غابت هذه اليد عن بصرها (فقد انخفضت يدها)، وعندئذ يبحث نظرها عنها بوضوح، وعندما ترتفع اليد تتبعها "لوسين" بنظرها فورا. وفى: صفر؛ ٢ (٢٠) تستمر "لوسين" فى النظر إلى يديها، وإلى اليد اليسرى أيضا: فمثلا تأخذ اليدان فى الانبساط والانقباض على التناوب، وتقومان معا بذلك فى آن واحد، وخارج المجال البصرى فى غالب الأحيان، مما يدل بوضوح على أن الأمر خاص برد فعل دائرى حركى بحت، ومستقل عن الرؤية. ولكن بمجرد أن تحدث هذه الظاهرة أمام وجه "لوسين" فإن هذه الأخيرة توجه نظرها نحو يدها وتتبعها وقتا طويلا. كذلك تفحص يدها اليمنى التى تحك قطعة من النسيج. وفى: صفر؛ ٢ (٢٧) تنظر إلى يدها اليمنى التى تمسك بدمية.

ولكنها لا تدرى كيف تحتفظ بهذا المنظر فى مجالها البصرى. كذلك تنظر إلى يديها الفارغتين، وتنظر إلى اليسرى تقريبا بقدر ما تنظر إلى اليمنى. ولكن دون أن تحتفظ بهما فى مجالها البصرى: فالنظر يبحث عن اليدين، غير أن اليدين لا تقعان تحت سيطرة النظر. وفى: صفر؛ ٣ (٣) تنظر "لوسين" بانتباه إلى يدها اليمنى التى تحك حشية من الحشايا، ثم تتركها وتمسك بها من جديد وهلم جرا. وبينما تفقد الصلة بين يدها والحشية تراها تنظر إلى هذه الأخيرة، ولكن دون وجود اتساق بين حركات اليد: فاليد تعثر على الحشية عن طريق الملاءمة اللمسية، لا عن طريق الاتساق مع البصر. وفى مساء اليوم نفسه تنظر إلى يدها وهى تنبسط وتنقبض. ولا يوجد حتى الآن أى اتساق دقيق بين هذه الحركات وبين البصر، اللهم إلا أن حركة الأصابع تزداد عندما تنظر إليها "لوسين". وفى: صفر؛ ٣ (٨، ٩) تنظر بانتباه إلى يديها متشابكتين، وهى تمص سبابتها وظهر يدها اليمنى فى أثناء ذلك- وسوف نتوقف فى ملاحظتنا عند هذا الحد؛ لأن "لوسين" تبدأ منذ هذا التاريخ تحمل الأشياء التى تقبض عليها إلى فمها، وهذا هو بدء المرحلة الثالثة.

ملاحظة (٦١):

يبدو أن "جاكلين" لم تنظر إلى يديها قبل: صفر؛ ٢ (٣٠). ولكنها أخذت تلمح أصابعها تتحرك وتنظر إليها بانتباه شديد، وقد تكرر هذا الأمر كثيرا ابتداء من ذلك التاريخ وفى الأيام التالية. وفى: صفر؛ ٣ (١٣) تجعد حشيتها بكلتا يديها. وإذا مرت يداها فى مجالها البصرى نظرت إليهما بإمعان، كذلك تتأمل ثنايا الحشية عندما توجد أمامها من تلقاء نفسها. ولكن لئن كانت العينان تحاولان رؤية اليدين، فإن حركات اليدين لا تتوقف حتى الآن على الرؤية فى

شئ. وبالمثل نراها تتبع يديها بعينيها فى: صفر؛ ٣ (٢١). أما فى صـفر؛ ٣ (٢٢) فإنهـا تتـابع بنظرها يديها اللتين تنفصل إحداهما عن الأخرى، وتبدو عليها علامـات الدهشـة الشـديدة متـى رأتهما تظهران من جديد.

ملاحظة (٦٢):

فى: صفر؛ ٢ (٤) يكتشف "لوران" سبابته اليمنى مصادفة، وينظر إليها لحظة قصيرة جـدا. وفى: صفر؛ ٢ (١١) يختبر يده اليمنى وهى مفتوحة لمدة لحظة، وكان قد لمحها. وعلى عكس ذلك فى: صفر؛ ٢ (١٤) ينظر ثلاث مرات متتابعة إلى يده اليسرى، وبصفة خاصـة إلى سـبابته المرفوعـة. وفى: صفر؛ ٢ (١٧) يتابعها بنظره لحظة فى حركتها التلقائية، ثم يفحصها عدة مرات، بيـنما كانـت تبحث عن أنفه، أو بعد أن دعك بها عينه. وتتكـرر نفـس الملاحظـة فى الغـد. وفى: صـفر؛ ٣ (١٩) يبتسم لليد نفسها بعد أن تأملها إحدى عشرة مرة متتابعة (بعد أن فك عنهـا رباطهـا)؛ وعندئـذ أضمد هذه اليد من جديد؛ وبمجرد أن أفكها (بعد ربطها بنصف ساعة) تنتقل إلى المجال البصرى من جديد فيبتسم لها "لوران" ثانية. وفى نفس اليوم ينظر بانتباه شديد إلى يديه مجتمعتين. وفى: صفر؛ ٢ (٢١) يمد قبضتى يديه فى الفراغ وهما مطبقتـان وينظـر إلي يسراها. وبعـد ذلـك يقـرب هذه القبضة اليسرى من وجهه ببطء، ويحك بها أنفه ثم عينه. وبعـد لحظـة تقـترب هـذه اليـد نفسها من وجهه ثانية. فينظر إليها ويتحسس أنفه. ويستأنف هذا العمل ويضحك وحده خمس مرات متتالية أو ستا، وهو يدنى تلك اليد اليسرى. ويبدو أنه يضـحك ليـده مقـدما. ولكـن لـيس للنظر أى تأثير فى حركتها. فهو إذن يضحك مقدما، غير أنه يستأنف الابتسام عند ما يرى اليد. ثم يحك أنفه ويعود إلى ما كان فيه. وفى لحظة ما يدير رأسه نحو اليد اليسرى فى نفس الوقت الذى

تبدأ فيه بالحركة. ولكـن لـيس للنظـر حتـى الآن تـأثير فى الاتجـاه. وتحـدث نفـس ردود الأفعال هذه فى الغد. وفى: صـفر؛ ٢ (٢٣) ينظـر إلى يـده اليمنـى ثـم إلى يديـه مجتمعتـين (مـدة طويلة من الزمن). وأخيرا فى: صفر؛ ٢ (٢٤) يمكننا القول بأن النظر يـؤثر فى اتجـاه اليـدين اللتـين تميلان إلى البقاء فى المجال البصرى. وهكذا ننتقل إلى المرحلة الثالثة.

ومن هذا نرى فيم تنحصر ضروب الاتساق بين الرؤية وردود الأفعال الدائرية الأولى التى تتصل باليد والاصابع. ويمكننا القول بأن الصور الإجمالية البصرية تميل إلى تمثيل الصور الإجمالية اليدوية، دون أن يكون العكس صحيحا حتى هذه اللحظة. وبعبارة أخرى يحـاول النظـر متابعـة ما تفعله اليد، غير أن اليد لا تميل بحال ما إلى تحقيق ما يراه النظر؛ بـل إنهـا لا تسـتطيع مجـرد البقاء فى المجال البصرى! وعلى خلاف ذلك سنرى فيما بعد أن اليد ستتخذ الرؤية مقياسا لها، كما أن هذه الأخيرة ستسترشد باليد، وهذا هو ما يسمح للطفل بالقبض عـلى الأشـياء المرئيـة. أمـا فى الوقت الحاضر فإن اليد تتحرك وهى مستقلة تماما عن النظر؛ لأن ردود الأفعال الدائرية القليلـة الغامضة التى تتولد عنها لا تسترشـد فى اتجاهها إلا بـاللمس أو الإحساسـات الحركيـة أو المـص. فالصلات بين البصر وحركات اليد تختلف إذن عن تلـك التـى توجـد بـين المـص وتلـك الحركـات نفسها. ففى حالة المص (نجد أن) الصور الإجمالية الخارجية بالنسبة إلى حركات اليـد هـى تلـك التى تسيطر على هذه الحركات وتشملها (المص يستتبع رد فعل دائريا للذراعين واليدين)؛ أما فى حالة الرؤية فإن حركات اليدين تكون مستقلة، ويقتصر البصرـ عـلى تمثيلهـا دون ضـبطها. فمـن الواضح إذن أن المص متقدم على الرؤية من هذه الوجهة من النظر: مثال ذلك أننا سنرى، ابتـداء من المرحلة الثالثة، أن اليدين تقبضان على الأشياء لحملها إلى الفم، لا للنظر إليها.

وعلى العموم نستطيع استنتاج ما يأتى فيما يتعلق بالمرحلة الثانية. ففى أثناء هذه المرحلة لا تكون حركات اليد خاضعة للعمليات المنعكسة والاندفاعية فحسب؛ بل تؤدى كذلك إلى بعض ردود الافعال الدائرية المكتسبة. وتظل ردود الأفعال مبهمة على وجه التأكيد، أما فيما يتعلق بأكثر من هذه الردود بدائية (كفتح اليدين وإطباقهما والحك بطرف الأصابع والقبض والترك الخ) فيبدو أن الأمر خاص دائما بمجرد عمليات اندفاعية آلية. لكن يبقى علينا أن نسأل عما إذا كانت هذه الضروب من السلوك مبهمة لأنها مازالت "اندفاعية" تماما، أو إذا ما كانت اندفاعية لانها لا تكون حتى الآن سوى ردود أفعال دائرية فى الفراغ، دون اهتمام بالشئ المقبوض عليه. والواقع أن حالة القبض على الأشياء مماثلة تماما لحالة المص والرؤية والسمع. فكما أن هناك مصا فى الفراغ ومصا للسان الخ كذلك يستطيع الرضيع أن يهز ذراعيه ويفتح يديه ويطبقهما ويضمهما وأن يحرك أصابعه، كل ذلك فى الفراغ لمدة أسابيع عديدة، ودون اتصال حقيقى بالأشياء الواقعية التى تقاومه. وكما أن الرؤية تمر بمرحلة تكون الأشياء فى أثنائها غذاء للنظر، دون أن يكون لها أهمية من حيث أنها لوحات خارجية، فإن ضروب الاتصال الأولى لليد مع الأشياء التى تقبض عليها مصادفة، أو تمسها مسا خفيفا، أو تحكها اتفاقا، تشهد بوجود مرحلة للتمثيل الوظيفى البحت (القبض من أجل القبض)، وذلك عن طريق التكرار، لا عن طريق التعميم والتعرف المتداخلين معا. وإلى هذه المرحلة يمكن إرجاع الملاحظات ٥٠-٥٢. أما ملاحظة ٥٣، والملاحظات من ٥٥- ٥٨ فإنها تشهد، على خلاف ذلك، بوجود تمثيل تعميم وبدء للتعرف اللمسى، وذلك إلى جانب القيام بهذه الوظيفة البدائية. ففى الواقع بمجرد أن يعرف الطفل كيف يحك الأشياء ويعبث بها

(ملاحظة ٥٣) فإنه يعمم هذا السلوك على كل شئ، بما فى ذلك وجهه ويداه نفسهما (ملاحظات ٥٥ – ٥٨). هذا من جهة، ومن جهة أخرى يؤدى نفس هذا التعميم للصورة الإجمالية إلى ظهور فروق فى هذه الصورة وإلى نشأة تمثيل للتعرف. وعلى هذا النحو يتعرف الطفل جيدا على أنفه وعينيه ويديه عن طريق اللمس حينما يبحث عنها. ويصحب هذا التقدم فى التمثيل وجود ملاءمة تدريجية مع الأشياء، فتتشكل اليد بشكل الشئ، ويتجه الإبهام شيئا فشيئا فى اتجاه مضاد للأصابع الأخرى. ويكفى، ابتداء من الشهر الثالث، (بل ربما قبل ذلك) أن تمس اليد من الخارج مسا خفيفا حتى تحاول الإمساك بالأشياء إلخ. أما عن التنظيمات المنسقة فيوجد، كما رأينا، بدء للاتساق مع المص ومع الرؤية، ولكن دون أن يصحب هذا الاتساق المبدئى تمثيل متبادل بين الصور الإجمالية الموجودة فى آن واحد. فالفم يمص اليدين، ولكن دون أن تحاول اليدان حمل كل ما تقبضان عليه إلى الفم أو تناول كل ما يمصه الفم؛ وتنظر العين إلى اليدين، ولكن دون أن تميل اليدان إلى تحقيق ما تراه العينان أو إلى القبض عليه. فهذان النوعان من الاتساق سينشآن فى أثناء المراحل الثلاث التالية. أما الاتساق بين المص والقبض فأكثر تبكيرا، وهكذا يميز المرحلة الثالثة. غير أنه لا توجد أية ضرورة منطقية توجب هذا التتابع، فيمكن للمرء أن يتصور وجود انعكاس جزئى فى هذا الترتيب لدى بعض الأطفال غير العاديين.

وإذن يظهر تقدم ملموس فى أثناء المرحلة الثالثة. فمن الآن فصاعدا يوجد اتساق بين القبض على الأشياء والمص. ونقول بعبارة أخرى إن اليد تقبض على الأشياء التى تحملها إلى الفم. وقد يتفق لها، على عكس ذلك، أن تستولى على الأجسام التى يمصها الفم.

ولنبدأ أولا بوصف الظواهر لكى نحلل مظاهرها المختلفة فيما بعد:

ملاحظة (٦٣):

فى: صفر؛ ٣ (٨) تقبض "لوسين" بيدها اليمنى على غطائها ثم تمصه. وبعـد ذلـك أضـع فى يدها قلم رصاص، وعندئذ تحاول القيام بحركة خفيفة نحو فمها، غير أنها تقف عند هـذا الحـد. ومن المستحيل حتى الآن أن نفرق هنا بين الصدفة والاتساق. ولكن فى مساء اليوم نفسه أضع فى يدها الممتدة على غطائها "ياقة" قميص غير منشأة، ثلاث مرات متتابعة. وفى كل مرة من المـرات الثلاث كانت تحمل "الياقة" إلى فمها، غير أنها لم تقم بأية محاولة للنظر. وفى: صـفر؛ ٣ (٩) أضـع فى يدها شيئا مصنوعا من الخشب، فتقربه من فمهـا، ثـم تـتخلى عنـه. وفى: صـفر؛ ٣ (١٣) أكـرر هذه التجربة: فتحتفظ بالشئ، وتحمله إلى فمها وتلعقه تارة، وتلعق يدها تـارة أخـرى، دون أن يبدو عليها أنها تفرق بين هذين الجسمين. وفى: صفر؛ ٣ (٢٤) تقبض من تلقاء نفسها عـلى أجـزاء فراشها (منشفة اللعاب، الحشـية، والأغطيـة) وتحملهـا إلى فمهـا. وفى: صـفر؛ ٤ (٤) تقـبض عـلى الجلجل مصادفة (دون أن تراه بطبيعة الحال) وتحتفظ به بقوة لبضع لحظات. ثم تقوم بحركـة مفاجئة لوضعه فى فمها، دون أن تحاول النظر إليـه. ويحـدث رد الفعـل نفسـه مـع طـرف مـن الغطاء. وحتى هذه اللحظة لا توجه الشـئ وحـده، ولكـن توجـه المجمـوع المكـون مـن اليـد + الشئ، فتمص ما يصـل مـنهما إلى فمهـا أولا. وإذن يوجـد نـوع مـن مجـرد الاتصـال بـين هـاتين الصورتين الإجماليتين (القبض والاحتفاظ) × (وضع اليد فى الفم)، ولم يوجد حتى الآن ذلك الفعل الوحيد الذى ينحصر فى وضع الشئ فى الفم.

ملاحظة (٦٤):

فى: صفر؛ ٤ (٩) أضع لها جلجلا أمام عينيها: فلا يحدث رد فعل ما، ثم أضع اللعبة فى يديها، فتضعها فى فمها على الفور، وتمصها ثم تحركها تبعا للمصادفة، وهى تنظر إليها. وفى هذه المرة يبدو أن فعل القبض على جسم لمصه يكون "كلا" وحيدا منظما، وهذا هو ما يؤيده رد الفعل الآتى: فى مساء اليوم نفسه أرى "لوسين" جلجلها المعتاد، فتنظر إليه بانتباه، وتفتح فمها، وتقوم بحركات المص، وتفتح فمها ثانية الخ، ولكن دون أن تقبض عليه. فرؤية الجلجل قد أثارت إذن حركات المص، دون حركات القبض. غير أنه يكتفى أن تمس يدها بمقبض الجلجل مسا خفيفا، لكى تحدث حركات القبض: محاولات متتابعة بالأصابع حتى يؤدى تقابل الإبهام (مع الأصابع الأخرى) إلى النجاح. ولا تكاد تقبض على الجلجل حتى تحمله إلى فمها. وفى: صفر؛ ٤ (١٠) يحدث رد الفعل نفسه. فالطفل يحمل الشئ إلى الفم مباشرة بمجرد أن يقبض عليه، بصرف النظر عن المجال البصرى. وإذا سقط إلى جانبه استمر فى التحسس، حتى ينجح فى الوصول إليه.

ملاحظة (٦٥):

فى: صفر؛ ٤ (١٠) "لوسين" ممددة على ظهرها. أضع دمية أمام فمها، فتنتهى إلى مصها بتحريكها لرأسها، ولكن بصعوبة. وعندئذ تحرك اليدين، ولكن دون أن تدنيهما بدرجة ملموسة. وعلى خلاف ذلك أضع الجلجل بعد لحظة فى فمها، بينما يرتكز مقبضه على صدرها فلا تلبث أن تدنى يدها وتقبض عليه. كررت هذه التجربة ثلاث مرات، فحدثت ردود الأفعال نفسها. وفى: صفر؛ ٤ (١٥) بمجرد أن يمس الجلجل فمها تمتد يدها فى هذا الاتجاه، ولكن "لوسين" لا

تثابر على ذلك. وعلى عكس ذلك، نرى فى مساء اليـوم نفسـه أنهـا تقـبض عـلى الجلجـل مباشرة. ويبدو أن هذا السلوك قد أصبح مكتسبا ومتسـقا بصـفة نهائيـة. ولا تنظـر "لوسـين" إلى يدها مطلقا فى أثناء هذا العمـل، ولكنهـا تـنجح فى القـبض عـلى الجلجـل بمجـرد أن تمسـه مسـا خفيفا. وتفعل ذلك بيدها اليسرى، كما تفعله بيدها اليمنى أيضا، ولكن بصورة أكثر ندرة. ومنـذ هذه اللحظة تبدأ "لوسين" فى التنسيق بين الحركات الخاصة بالقبض وبـين الرؤيـة، وتنتقـل عـلى هذا النحو إلى المرحلة الرابعة.

الملاحظة (٦٦):

فى: صفر؛ ٣ (٢١) تحمل "جاكلين" إلى فمها ما تقـبض عليـه بطريـق الصـدفة مـع توجيـه إبهامها فى اتجاه مضاد للأصابع الأخرى. كـذلك فى: صـفر؛ ٤ (٨) تحمـل إلى فمهـا بعـض الأشرطـة وقطع النسيج ومنشفة لعابها وهلم جرا.

ملاحظة (٦٦) مكررة:

فى: صفر؛ ٢ (١٧)، بعد أن قبض "لوران" على ملاءة مهده، أخذ يمصها هى ويـده فى نفـس الوقت: إذن يوجد اتصال اتفاقى بين الصورة الإجمالية للقبض والصورة الإجماليـة لمـص الأصـابع. وفى الغد يمص ضمادة يده اليسرى، وهو يمسكها بيده اليمنى. وفى الأيـام التاليـة تظـل العلاقـات بين القبض والمص خاضعة للمصادفة. وفى: صفر؛ ٢ (٢٨) يكفى، على عكس ذلك، أن أضع الجلجل طليقا فى يده اليسرى (خارج مجاله البصرى وهو ممتد الذراع) لكى يدخل "لوران" هذا الشـئ فى فمه ويمصه. وتنجح هذه التجربة عدة مرات مع اليد اليسرى واليد اليمنى على حد سواء، ويبـين لنا انتظام رد الفعل أن هذه الصورة الإجمالية الجديدة قد تكونت منذ عدة أيام. ونحصـل عـلى هذه النتيجة نفسها خلال الأيام

التالية. وفى: صفر؛ ٣ (٤) يحمل إلى فمه الأشرطة وهداب الأغطية والدمى المصنوعة من النسيج إلخ. وفى: صفر ؛ ٣ (٥) يفعل نفس الشئ مع الأشياء التى يجهلها (علبة السجاير، والقداحة ذات الشريط، وكيس الطباق الخ) التى أضعها أمام وجهه، فيقبض عليها بعد أن لقيها فى طريق يديه اللتين يضم إحداهما إلى الأخرى. كذلك يكفى أن أضع فى يده الممتدة، خارج مجاله البصرى، شيئا غير معروف (من الناحية البصرية أو اللمسية) كمشبك الغسيل فيحمله فورا إلى فمه لا إلى عينيه.

وهكذا نرى أن هناك اتساقا بين المص والقبض لدى "لوران" ابتداء من النصف الثانى من الشهر الثالث. ولكن سنرى فيما بعد أن هذه المرحلة قد اختصرت لديه بفضل نوع من التبكير فى نشأة الاتساق بين الرؤية والقبض. وعلى هذا النحو كاد ينقلب نظام التتابع الخاص بتحصيل ضروب الاتساق لدى هذا الطفل.

إن لهذه الملاحظات أهميتها تبعا للقدر الذى ترشدنا فيه إلى الطريقة التى يكتسب بها الطفل عملية القبض المنظم. فإذا انقضت المرحلة الثانية لردود الأفعال الدائرية (تمثيل بحت، وتمثيل التعميم، أو تمثيل التعرف) بدأ الطفل يهتم بنفس الأشياء التى تتصل بها يداه عن طريق اللمس. وتحدث هنا نفس الظاهرة التى حدثت بمناسبة الرؤية أو السمع. فالطفل ينظر أولا لمجرد النظر، وبعد ذلك ينتهى إلى الاهتمام بالأشياء التى ينظر إليها فى حد ذاتها، ويرجع السبب فى هذا إلى أن تمثيل الأشياء الواقعية بالرؤية يتم عن طريق الاتساق بين الرؤية والصور الإجمالية الأخرى. كذلك يقوم الطفل أولا بتدريب مختلف حركات يديه فى الفراغ، وبالقبض من أجل القبض، ويدرب يديه على هذا القبض بالنسبة الي جميع الأجسام الصلبة التى يقابلها. وهكذا يكتسب نوعا من الملاءمة التى تزداد

دقتها يوما بعد آخر بالنسبة إلى الأشياء، ويصحبها تمثيل تعميم. وبعد أن ينمو لدى الطفل نوع من التعرف اللمسى- الحركى على الأشياء فإنه ينتهى إلى الاهتمام بالأشياء التى يمسكها، وذلك بالقدر الذى يصبح فيه القبض منتظما بحيث يتسق مع صورة إجمالية قد تمت نشأتها من قبل، كالصورة الإجمالية للمص. فيكف نفسر هذا الاتساق؟ يبدو أنه لا يوجد فى أول الأمر (ملاحظة ٦٣) سوى اتساق جزئى، أى مجرد اتصال بين صورتين إجماليتين مستقلتين إلى حد ما. فاليد تستولى على الأشياء والفم يجذب اليد إليه. وهذا هو السبب فى أن "لوسين" حتى: صفر؛ ٤ (٤) تمص يدها أو الشئ، دون تفرقة، عندما تحمل يدها الشئ إلى فمها، وعلى عكس ذلك يصبح الاتساق تاما فى لحظة معينة. غير أنه يبدو جليا فى هذا المقام، كما هى الحال بالنسبة إلى البصر وإلى السمع، أن هذا الاتساق ناتج عن تمثيل متبادل بين الصور الإجمالية الموجودة: فالفم يحاول مص ما تقبض عليه اليد، كما تحاول اليد أخذ ما يمصه الفم. والواقع أن الفم، فى ملاحظة ٦٢، على استعداد للمص؛ قبل أن تكتشف اليد الشئ، وحينئذ يحمل الطفل الشئ الذى يقبض عليه إلى فمه فورا. وعلى خلاف ذلك تحاول "لوسين" فى: صفر؛ ٤ (١٠) (ملاحظة ٦٥) القبض على الشئ الذى يمصه فمها، إذا لم يسبق لها أن قبضت على الشئ بيدها. وهكذا نرى مرة أخرى طبيعة التنظيم التدريجى للصول الإجمالية: فهو تكيف مزدوج مصحوب بملاءمة وتمثيل متبادلين.

ويقودنا ذلك إلى ضروب الاتساق بين الرؤية والقبض. ونحن على ذكل من أن النظر فى خلال المرحلة الثانية يتبع حركات اليد، دون أن تتبع اليد النظر. وسنرى بعد لحظة أن القبض نفسه يسير تبعا للرؤية خلال المرحلة الرابعة. أما فى المرحلة الثالثة التى تشغلنا الآن فيمكننا القول بأن الرؤية، وإن كانت لا

تتحكم حتى الآن فى القبض (الذى لا يتوقف حتى هذه اللحظة إلا على اللمس والمص)، فإنها تؤثر فى حركات اليد؛ إذ يبدو أن مجرد النظر إلى اليد يزيد نشاطها أوعلى عكس ذلك يحدد تنقلاتها فى المجال البصرى.

ملاحظة (٦٧):

فى: صفر؛ ٣ (١٣) تنظر "لوسين" طويلا إلى يدها اليمنى (وذراعها ممتدة) التى تفتح وتغلق. ثم تحمل يدها فجأة إلى حد ما فى اتجاه خدها الأيسر. أما العينان فيتبعان هذه الحركة بدقة، ويدور الرأس بصورة مستمرة، كما لو كان هناك توقع لما سيحدث. وبعد ذلك ترجع اليد إلى وضعها الأول. فتنظر "لوسين" إليها أيضا وتبتسم ابتسامة عريضة وهى تهتز، ثم يبدأ هذا الفعل نفسه مرة أخرى. وفى الأيام التالية يستمر اهتمام البصر بحركات اليد أو بمنظرها، وهى تقبض على أحد الأشياء. لكن يبدو أن الرؤية ليس لها من أثر آخر سوى أن تؤدى بصفة غامضة إلى نشأة هذه الحركات.

ملاحظة (٦٨):

فى: صفر؛ ٤ (٩) لا تقوم "لوسين" بأية حركة للقبض على جلجل تتأمله. لكنها حملت الجلجل إلى فمها، وقد قبضت عليه دون أن تراه، وعندئذ لمحت اليد التى تمسك بهذه اللعبة فأدى انتباهها البصرى إلى شل حركة اليد. ومع ذلك فقد كان فمها مفتوحا لاستقبال الجلجل الذى كان لا يبعد عنه إلا بمقدار سنتيمتر واحد. وبعد ذلك أخذت "لوسين" تمص الجلجل وتخرجه من فمها، وتنظر إليه وتمصه من جديد وهكذا دواليك- وقد أجريت فى نفس اليوم تجربة جديدة؛ إذ أضع فى يدها اليسرى علبة معدنية، فتحملها إلى فمها مباشرة، ولكنها تلمح العلبة فى اللحظة التى كانت ستدخلها فيها إلى فمها (إذ أن شفتيها كانتا

مفتوحتين)، فترجعها، وتمسك بها أمام عينيها على بعد عشرة سنتميترات تقريبا. وتنظر إليها بأقصى درجة من الانتباه، وهى تمسك بها فى وضع ساكن تقريبا لمدة دقيقة أو أكثر. وفى أثناء هذا الوقت تتحرك شفتاها. وقد يتفق لها أن تحمل العلبة إلى فمها لتمصها بضع ثوان، ولكنها تخرجها من جديد لتنظر إليها – وفى نفس اليوم تعمل "لوسين" هذا العمل مع غطائها، غير أنه لا يوجد حتى الآن اتساق بين رؤية شئ من الأشياء أو رؤية اليد وبين القبض من حيث هو قبض.

ملاحظة (٦٩):

فى: صفر؛ ٤ (١٠) تنظر "لوسين" إلى جلجلها، وتصحب ذلك ردود الأفعال التى تثيرها رغبة الفم: فتفتح فمها وتمص فى الفراغ. وترفع رأسها قليلا إلخ، ولكنها لا تمد يديها على الرغم من أنهما تتحفزان للشروع فى حركات القبض. وبعد ذلك بلحظة كانت يدها اليمنى ممتدة. فوضعت الجلجل إلى جوارها، فجعلت "لوسين" تنظر إلى يدها تارة، وإلى الجلجل تارة أخرى؛ بينما كانت أصابعها تتحركن دون توقف غير أنها لا تقرب يدها. وعلى عكس ذلك قبضت على الجلجل فورا عندما لمس يدها.

ملاحظة (٧٠):

فى: صفر؛ ٤ (١) تنظر "جاكلين" بانتباه إلى يدها اليمنى التى يبدو أنها تحتفظ بها فى مجالها البصرى. وفى: صفر؛ ٤ (٨) يتفق لها أن تنظر إلى الأشياء التى تحملها إلى فمها، وأن تحتفظ بها أمام عينيها وتنسى أن تمصها. ولكن لا يوجد حتى الآن قبض يوجهه النظر، ولا تجميع منسق للأشياء فى المجال البصرى: فلا تتوقف اليد بتأثيرالنظر إلا عندما تمر أمام العينين مصادفة. - ويتفق لها أيضا أن تتأمل بانتباه يديها اللتين تشتبكان مصادفة.- وفى: صفر؛ ٥ (١٢)

ألاحظ أنها تنظر إلى يديها وأصابعها باستمرار، ولكن دون وجود اتساق مع القبض. وفى: صفر؛ ٦ (صفر) لم تنته حتى الآن إلى تحقيق هذا الاتساق، فهى تنظر إلى يدها وهى تتحرك، فتقترب يدها من أنفها، وتنتهى أن تصطدم عينها. فتحدث حركة هلع وتقهقر. فيدها ليست جزءا منها حتى الآن، ومع ذلك فإنها تحتفظ بيدها فى مجالها البصرى بنجاح يختلف قلة أكثرة.

ملاحظة (٧١):

فى: صفر؛ ٣ (٢٣) "لوسين" ممدودة الذراع اليمنى، وتظل يدها خارج المجال البصرى. فأقبض على يدها هذه. فتبذل مجهودا لتخليصها، ولكنها لا تنظر مطلقا فى هذا الاتجاه. وتحدث نفس النتيجة فى: صفر؛ ٤ (٦). ولا تبحث بعينيها عن يدها المقبوض عليها إلا فى خلال المراحل التالية.

ملاحظة (٧٢):

تقوم "جاكلين" برد الفعل نفسه فى: صفر؛ ٥ (١٢)، أى فى أثناء المرحلة الراهنة. فهى راقدة على ظهرها، فأقبض على يديها: اليمنى واليسرى واحدة بعد أخرى، وهما مرتكزتان على الحشية فى وضع أفقى. فتبذل جهودا غير مجدية لتخليص يدها، ولكن دون أن تنظر إلى الجهة الصحيحة، رغم أنها تحاول رؤية ما يحدث. وفى لحظة ما بينما كانت تتلوى تلمح يدى بطريق الصدفة، وهى تقبض على يمناها فتنظر بانتباه إلى هذه الصورة غير المألوفة، ولكن دون أن تبذل أى مجهود للتخلص فى أثناء هذه الفترة المحددة. ثم تستأنف الصراع، وهى تنظر حول رأسها فى جميع الاتجاهات، ما عدا الاتجاه الصحيح. فالتحديد المكانى للشعور بالمجهود لا يوجد إذن فى اللوحة البصرية لليد، بل فى المكان على وجه الإطلاق. وفى: صفر؛ ٥ (٥) يحدث رد الفعل نفسه.

ملاحظة (٧٣):

أبدى "لوران" فيما يتعلق بالاتساق بين الرؤية وحركات اليد تبكيرا ملحوظا يرجع- فيما يبدو- إلى النمو الذى اكتسبه بوساطة الصورة الإجمالية الخاصة بضم اليدين (انظر ملاحظة ٥٩). ففى الواقع اعتاد "لوران" أن يقبض على كل من يديه بالأخرى. وبطبيعة الحال ينحصر مجال العملية، لدى الطفل راقد على ظهره، فى الحيز الواقع أمام وجه، فكانت النتيجة الحتمية لذلك أنه درس يديه بالنظر إليهما بانتباه: أنظر ملاحظة ٥٢ فى: صفر؛ ٢ (١٩) وفى: صفر؛ ٢ (٢٣). ومن جانب آخر فإن هذا الاتصال المنظم، وإن كان يرجع إلى سبب اتفاقي، فقد انتهى إلى نتيجة طبيعية، هى أنه جعل للنظر تأثيرا فى حركة اليد نفسها. وهكذا نرى "لوران" فى: صفر؛ ٢ (٢٣) يتحسس يديه على بعد يتراوح بين ٥ – ١٠ سنتيمترات من فمه، دون أن يمصهما: فيفرقهما ثم يجمعها أكثر من عشرين مرة، وهو ينظر إليهما. ويبدو فى مثل هذا المثال أن المتعة البصرية وحدها هى السبب فى تكرار هذه الظاهرة. وبعد ذلك بساعة ازداد هذا الخاطر قوة عندما قبض "لوران" بيده اليسرى على يده اليمنى. ونزع الضمادة (وكان قد أعيد وضعها فى هذه الأثناء على إبهامه اليمنى) وامسك بها فى مجاله البصرى، وأخذ ينظر إليها بنوع من الدهشة. وفى: صفر؛ ٢ (٢٥) ينظر إلى يده اليسرى وهى ساكنة، بعد أن فرك عينه. وفى: صفر؛ ٢ (٢٦، ٢٨) ينظر إلى جلجل بين يديه، وفى: ٢ (٢٨، ٢٩) ينظر باستمرار إلى يديه المضمومتين أمام عينيه. وفى مساء صفر، ٢ (٢٩) ألاحظ تركيبا جديدا نشأ بسبب تنويع الصورة الإجمالية الخاصة بضم اليدين إحداهما إلى الأخرى، وذلك أن "لوران" يمسك يديه بأطراف أصابعهما فقط أمام عينيه بالضبط، وعلى بعد يتراوح بين عشرة وخمسة عشر سنتيمترا. ومن الواضح أنه يحتفظ بها فى مجاله البصرى، ولا يبدو عليه أى ميل إلى مصهما، ولا للقبض

عليها حقيقة فى خلال فترة تزيد عن ربع الساعة. فالأمر خاص هنا بمجرد لعب بالأصابع ممتع للنظر، وقد اكتشفه الطفل بطريق المس. وفى الغد سجلت هذه الملاحظة نفسها.

ملاحظة (٧٤):

إن أهمية ضروب السلوك السابقة تنحصر فى أنها أدت لدى "لوران" إلى رد فعل غريب جدا سهل السبيل بشكل فريد أمام نشأة الاتساق النهائى الذى ستتميز به المرحلتان الرابعة والخامسة للقبض. ففى الواقع نرى، ابتداء من: صفر؛ ٣ (٣)، أن "لوران" أخذ يقبض على يدى بمجرد أن توجد أمام وجهه؛ ومن الواضح أن السبب فى ذلك يرجع إلى أنه يماثل بين يدى، وبين إحدى يديه. وبهذه الطريقة أصبحت يدى تثير لديه الصورة الإجمالية لضم اليدين.

وفى الواقع أضع يدى ساكنة أمام وجهه على بعد يتراوح بين عشرة وخمسة عشر سنتيمتر من فمه، وكان ذلك فى: صفر؛ ٣ (٣) حوالى الساعة الثانية بعد الظهر. فينظر إليها، ويشرع فورا فى المص فى الفراغ، وهو ينظر إلى يدى، كما لو كان يماثل بينها وبين يده التى لا ينقطع عن فحصها قبل المص أو بعده. غير أنه ينظر إلى يدى، دون محاولة القبض عليها. وحينئذ أزيدها فتحا، دون أن أغير مكانها، وبذلك استطيع لمس يده اليسرى لمسا خفيفا جدا بوساطة خنصرى، فيقبض "لوران" فورا على هذه الإصبع، دون أن يراها؛ وحينما أجذبها يبحث "لوران" عنها حتى يعثر عليها (وهذا أول مثال لرد الفعل الهام بالنسبة إلى نمو القبض على الأشياء: وهو استرجاع ما أفلت من اليدين). وأخيرا يحدث هذا التدريب على القبض فى المجال البصرى، وينظر إليه "لوران" بانتباه شديد. ولكن فى الساعة السادسة مساء من اليوم نفسه يكفى أن أريه يدى فى نفس الوضع

حتى يقبض عليها! فقد لمست يده مرة واحـدة (بخنصرى)، ثـم خمـس مـرات متتابعـة، فيمسك بيدى، دون أن أكون قد مسسته من قبل، ودون أن يكون قد رأى يـده فى نفـس الوقـت الذى رأى فيه يدى. وظننت فى أول الأمر أن ذلك يرجع إلى فعل يتسق مع القبض الـذى توجهـه رؤية الشئ وحده (فيكـون إذن مـن الأفعـال التـى تتميـز بهـا المرحلـة الخامسـة). ولكـن بقيـة الملاحظة أوحت إلى بتفسير أكثر يسرا من ذلك. فإن رؤية يدى لم تفعـل سـوى أن أثـارت الـدورة المألوفة، لحركات تقارب اليدين (الصورة الإجماليـة للضـم)، ولمـا كانـت يـدى فى المجـال الحـركى ليديه فقد لقيها، وقبض عليها.

وفى الغد، أى فى: صفر؛ ٣ (٤) قبض "لوران" عـلى يـدى فى الوهلـة الأولى، مـع أنى لم ألمـس يده مطلقا. هذا إلى أننى قد وجدت ما يعضد التفسير السابق فى الظواهرالثلاث الآتية:

فأولا؛ لما قدمت إليه أشياء مختلفة بدلا من يدى لم يحاول القبض عليها، واكتفى بـالنظر إليها.

وثانيا: لما قدمت إليه يدى على مسافة معينـة (بـين عشريـن وثلاثـين سـنتيمترا)، دون أن أضعها أمام وجهه بالضبط، اقتصر على القبض على يديـه. دون أن يحـاول الوصـول إلى يدى.

وثالثا، وأخيرا، لما باعدت بين يدى أو ضممتهما على بعـد خمسـين سـنتيمترا تقريبـا منـه، حاول أن يحاكينى على نحو ما سنراه فيما بعد.

فيبدو أن هذه الظواهر الثلاثة مجتمعة تبين لنا جيدا أن "لوران" إذا ما كان يقـبض عـلى يدى التى توجد أمام وجهه فذلك لأنه يمثلها بالصورة الإجمالية لضم إحدة يديه إلى الأخرى.

وفى: صفر؛ ٣ (٥) لا ينجح "لوران" إلا قليلا فى محاكاته لحركتى الخاصة بضم اليدين عندما أكون بعيدا عنه. وبمجرد أن أقرب يدى من وجهه يضم يديه، ويقبض عليهما على البعد المناسب. وعندما أبعدت يدى من جديد ضم يديه هو. وبعد ظهر هذا اليوم نفسه قدمت إليه يدى ساكنة: فأمسك بها وضحك. ثم وضعت بدل يدى علبة طباق وقداحة وكيس الطباق فى آخر الأمر: فقبض على هذه الأشياء الثلاثة جميعا واحدا بعد آخر. وهكذا يصل "لوران" إلى بدء المرحلة الرابعة، عن طريق استخدامه ليدى وللصورة الإجمالية الخاصة بضم اليدين.

ملاحظة (٧٥):

فى: صفر؛ ٣ (٥)، أى فى اليوم الثالث بعد الملاحظة السابقة، اوقف يدى "لوران" عن الحركة خارج مجاله البصرى: فلا ينظر (إرجع إلى ملاحظتى ٧١، ٧٢).

ملاحظة (٧٦):

وأخيرا نذكر مثالا للجمع بين الصور الإجمالية الخاصة بالرؤية والقبض والمص عندما يجتمع بعضها مع بعض. أرى "للوسين"، وهى فى: صفر؛ ٤ (٤) يدى ساكنة. فتنظر إليها بانتباه، ثم تتبسم ثم تفتح فمها واسعا، وأخيرا تضع أصابعها داخله. ويحدث رد الفعل نفسه مرات عديدة. فيبدو أن "لوسين" تماثل بين يدى ويدها، وأن منظر أصابعى يدعوها إلى أن تضع أصابعها فى فمها على هذا النحو. ومما هو جدير بالملاحظة أنها بعد أن نظرت إلى سبابتها بقليل جعلت تمصها وتنظر إليه من جديد وهكذا دواليك. كذلك الأمر بالنسبة إلى "لوران" فى: صفر؛ ٣ (٦)؛ فإنه لما نظر إلى يدى فى نفس الوضع فغرفاه. ثم قبض على يدى وجذبها نحو فمه المفتوح، وهو ينظر إلى أصابعى بإمعان.

يتضح لنا فيم تنحصر هذه الضروب من الاتساق بين الرؤية وحركات

اليدين. وليس فى وسعنا حتى الآن أن نتكلم عـن الاتسـاق بـين الرؤيـة والقـبض مـا دام الطفل لا يدرى كيف يقبض على الأشياء التى يراها (فهو لا يقبض على ما يلمسـه أو يمصـه)، ولا كيف يستقبل أمام عينيه ما يقبض عليه (فإنـه يحمـل الأشـياء إلى فمـه لا إلى عينيـه)، كـذلك لا يدرى كيف ينظر إلى يده نفسها عندما تحتجزها يد شخص آخـر (ملاحظـات ٧١، ٧٢، ٧٥). وعـلى خلاف ذلك لا يمكننا القول بأن الطفل يقتصر على النظر إلى يديه دون أن يكون لليدين رد فعـل على النظر. فإن اليد متى وصلت إلى المجال البصرى مصادفة فإنها تميـل إلى البقـاء فيـه؛ بـل قـد يتفق للطفل أن يؤجل مص الشئ الذى قبض عليه حتى يتمتع برؤيته (انظـر ملاحظتـى ٦٨، ٧٠) وحينئذ نستطيع القول باختصار إن هناك بـدءا للانسـاق الحقيقـى، أى بـدءا للتكيـف المتبـادل: فاليد تميل إلى الاحتفاظ بالحركات التى تراها العين، وإلى تكرارها، كـما أن العـين تميـل إلى النظـر إلى كل ما تفعله اليد. ومعنى ذلك بعبارة أخرى أن اليد تميل إلى تمثيل المجـال البصرى بصـورها الإجمالية، كما تمثل العين المجال اليدوى بصورها: فكيفى منذ الآن فصاعدا أن يلمح الطفل بعض اللوحات البصرية (كأن يرى الأصابع تتحرك، أو اليـد تحتجـز شـيئا مـا.. الـخ) لـكى تميـل يـده إلى الاحتفاظ بهذه اللوحات بوساطة نوع من التمثيل التكرارى، وذلك بالقدر الذى تمثل فيه الصـور الإجمالية اليدوية هذه اللوحات.

فكيف نفسر هذا التمثيل المتبادل؟ يمكننـا أن نفهـم جيـدا معنـى تمثيـل المجـال الحـركى بالصور البصرية الإجمالية؛ إذ يستطيع الطفل أن يرى يده وحركاتها وأن يتابعها ببصره. ولكن مـا معنى تمثيل الصور البصرية بالصور اليدوية؟ سنرى فيما بعد أن ذلك معناه بكل بساطة أن اليـد تحاول الإمساك بما تراه العينان، غير أن هذا الاتساق لن يحـدث، عـلى وجـه الدقـة، إلا فى وقـت متأخر، أى فى خلال المرحلتين الرابعة والخامسة. أما الآن فـإن الصـور الإجماليـة اليدويـة لا تمثـل المجال

البصرى للأشياء إلا بالقدر الذى تحتفظ اليد فيه بما تراه العينيان وتقوم بتكراره. ولكن كيف يصبح ذلك ممكنا؟ يجيب مذهب الترابط مجرد الجواب الآتى، وهو أن اليد لما كانت ترتبط بحركاتها فإن الصورة البصرية لليد تكتسب بطريق التحويل وظيفة المثير، وتنتهى، إن عاجلا وإن آجلا، إلى السيطرة على هذه الحركات نفسها. ومن الطبيعى أن جميع الباحثين متفقون على ظاهرة "التحويل الترابطى: بوصفها هذا: فكل ملاءمة تنطوى على تقرير علاقة بين الأشياء الخارجية التى تفرضها التجارب، ويكتشف الطفل العلاقة بين الصورة البصرية لليدين، وبين حركاتهما، بزمن طويل قبل أن ينسب هذه الصورة والخواطر الحسية الحركية المقابلة لها إلى "شئ" وحيد مادى. ولكن المسألة تنحصر فى معرفة ما إذا كانت هذه العلاقة بين العنصر البصرى والعنصر الحركى تقوم على "الترابط". فنحن نقابل، على خلاف ذلك، بين فكرة الترابط السلبية وفكرة التمثيل الإيجابية. وينحصر الأمر الجوهرى، الذى لا تقرر دونه علاقة ما بين النظر وحركات اليد، فى أن نشاط اليد يكون صورا إجمالية تميل إلى الاحتفاظ بذاتها وإلى التكرار (الإغلاق والفتح والقبض على الأجسام والاحتفاظ بها الخ). ولكن نفس هذا الميل إلى المحافظة سبب فى أن مثل هذا النشاط يدمج فى نفسه كل حقيقة خارجية يمكن أن تؤدى إلى بقائه: وهذا هو أن السبب فى ان اليد تمسك بكل شئ تصادفه الخ. والآن تأتى اللحظة التى ينظر فيها الطفل إلى يده، وهى تعمل: فهو مدفوع من جانب بالمتعة البصرية إلى العمل على استمرار المنظر، أى على ألا تنقطع عيناه عن النظر إلى يده؛ وهو مدفوع من جانب آخر بالمتعة اللمسية والحركية إلى استمرار هذا النشاط اليدوى. وعندئذ يتم الانساق بين الصورتين الإجماليتين، لا بطريق الترابط؛ بل بطريق التمثيل المتبادل: فالطفل يكتشف أنه متى حرك يده بطريقة معينة (على نحو أكثر بطأ الخ) فإنه يحتفظ

لنظره باللوحة الممتعة. وكما أنـه يمثـل حركـة يـده بنظـره فإنـه يمثـل اللوحـة البصريـة بالنشاط اليدوى المقابل لها: فيحرك بيديه الصورة التى يتأملها، كما أنه ينظر بعينيـه إلى الحركـة التى يحدثها. وحينئذ تصبح اللوحات البصرية مادة لتدريبات اليد؛ فى حين أن اللوحات اللمسـية هى التى كانت تستخدم وحدها حتى الآن غذاء للصور الإجمالية اليدوية. وهذا هـو معنـى مـا قلناه من أن النشاط الحسى الحركى للذراعين واليدين يمثل هذه اللوحـات. ولم يصـبح بعـد هـذا التمثيل تسوية بين أمرين: فإن اليـد البصريـة لم تصـبح بعـد اليـد التـى تلمـس وتتحـرك. ولكـن التسوية الجوهرية ستنشأ من التمثيل، كما تنشأ النقطـة الهندسـية مـن تقـاطع الخطـوط: فـإن تقاطع ضروب النشاط والتمثيل فيما بينها يعمل على تحديـد الشـئ بالقـدر الـذى تنطبـق فيـه هذه الضروب من النشاط على العالم الخارجى، فتؤدى إلى نشأة السببية.

ونجد فى الملاحظتين ٧٣، ٧٤ توضيحا رائعا لهذه العملية. فإن "لـوران" بعـد أن ظـل عـدة أيام ينظر إلى يديه مضمومتين انتهى إلى القبض على شئ له ميزة خاصة وهو يدى. فكيف نفسر هذا القبض المبكر إللهم إلا بأنه يرجع، على وجه الدقة، إلى أن هذه اللوحـة البصريـة ليـدى قـد ماثل الطفل بينها وبين اللوحة البصرية ليديه، وإلى أن هذه اللوحة الأخيرة كانت قد اندمجت فى الصورة الإجمالية لضم اليدين. وهنا نرى بأوضح صورة أثـر عمليـة التمثيـل بطبيعتهـا المزدوجـة الخاصة بالتكرار والتعرف فى أثناء قيامها بوظيفتها. فلو كان الاتساق بين الرؤيـة والقـبض راجعـا إلى مجرد النضوج الفسيولوجي للجهاز العصبى لما فهمنا شيئا من اختلاف تواريخ اكتشافه، ذلـك الاختلاف الذى يجعل ثلاثة من الأطفال العاديين مثل "جـاكلين" و"لوسـين" و"لـوران" يتعارضـون فيما بينهم. وعلى عكس ذلك، إذا تتبعنا ضروب التمثيل النفسى الحركى لدى "لوران" فى تفاصيلها

(التدريب على الدائرة المنعكسة الخاصة بضم اليدين وتمثيل اللوحة البصرية ليديه بتلك الصورة الإجمالية، واخيرا تمثيل يدى بيديه) فهمنا علة هذا التبكير.

وكذلك الحال بالنسبة إلى المثال الخاص بتمثيل الأمور البصرية بالأمور اليدوية الذى نجده فى ملاحظة ٧٦، وهو أكثر تعقيدا من السالف: ففى صفر؛ ٤ (٤) تأخذ "لوسين" فى مص يدها، وهى تنظر إلى يدى. فابتداء من هذا التاريخ كانت "لوسين" قد حققت الانساق بين القبض على الأشياء وبين حركات المص: فهى تحمل إلى فمها كل ما تقبض عليه، دون أن يكون لذلك علاقة بمجالها البصرى. زد على ذلك أنها تتعرف ببصرها على الأشياء التى تمصها أو التى ستمصها. وبهذه الطريقة ينشأ اتساق بين الرؤية المص، كما سبق أن حللناه بمناسبة الكلام عن المص. ولكن اليد تلعب دورا رئيسيا من بين هذه الأشياء جميعها؛ إذ أن "لوسين" تعرفها بصريا منذ ما يقرب من شهرين، وتعرف كيف تمصها منذ أكثر من ذلك، وكيف تحملها إلى فمها بعد أن تنظر إليها. وإذن ففيما يتعلق باليد تتداخل ثلاث صور إجمالية فى الأقل وهى: المص والرؤية والنشاط الحركى، مع استبعاد القبض بمعناه الحقيقى. فإذا انتهينا من ذلك قلنا إذن إن "لوسين" تنظر إلى يدى فيكون رد فعلها هو أن تمصها فورا، وربما تحركها. غير أنها إما أن تخلط بينها وبين يدها للوهلة الأولى، وحينئذ تمص يدها، وإما أن تشعر، بفضل نوع من التمثيل الإيجابى، أن هناك شيئا يسهل حمله إلى الفم أكثر من الأشياء الأخرى. ولما كانت لا تستطيع القبض على ما ترى فإنها تضع يدها هى بين شفتيها، وهذا الرأى أكثر احتمالا للصدق من السابقز ولا يوجد فى هذه الحالة الثانية سوى ما يشبه الخلط؛ ولكن فى كلتا الحالتين تمثل الصورة البصرية ليدى بالصورة الإجمالية ليدها، وهى صورة بصرية وحركية خاصة بالفم فى آن واحد.

ومهما يكن من أمر هذه الأمثلة الأخيرة فإن ضروب الانساق بين الرؤية وحركات اليد لا تهم هذه الحركات حتى الآن إلا مع استبعاد القبض نفسه منها. ونقول بعبارة أخرى: إذا استثنينا ما فى الملاحظتين ٧٤، ٧٦ وجدنا أن الطفل لا يمسك بالأشياء حتى الآن إلا عندما يمسها مصادفة، وأنه إذا نظر إلى يديه، وهما تحتفظان بالشئ. فإن الرؤية لا تخدم فعل القبض نفسه فى شئ. أما فى خلال المرحلتين الرابعة والخامسة فإن الاتساق بين الرؤية وحركات اليد سيمتد إلى القبض نفسه.

المرحلة الرابعة: هى تلك التى يوجد فيها قبض

بمجرد أن يلمح الطفل يده والشئ المرغوب فيه فى وقت واحد. وفى الواقع استطعت أن ألاحظ بصورة أشد ما يكون وضوحا، على أطفالنا الثلاثة، أن القبض على الأشياء المنظور إليها لا يبدأ بأن يصبح منظما إلا فى حالة إذا ما كان الطفل قد أدرك الشئ واليد فى مجال بصرى واحد.

ملاحظة (٧٧):

فى: صفر؛ ٦ (صفر) تنظر "جاكلين" إلى ساعتى على بعد عشرة سنتيمترات من عينيها. فتظهر اهتماما شديدا، وتضطرب يداها، كما لو كانت توشك أن تقبض عليها، ولكن دون أن تهتدى إلى الاتجاه الصحيح. وعندئذ أضع الساعة فى يدها اليمنى، دون أن تستطيع أن ترى كيف تم ذلك (لأن ذراعها كانت ممتدة)، ثم أضع الساعة أمام عينيها مرة أخرى. وحينئذ تأخذ يداها اللتان أثارتهما، بداهة الملامسة التى أحسست بها الطفلة منذ لحظة، فى قطع المسافة بينهما وفى الاقتراب إحداهما من الأخرى بعنف، لكى تفترقا بعد ذلك. وتصطدم اليد اليمنى بالساعة مصادفة: وسرعان ما تحاول "جاكلين" فورا أن توجه

يدها بدقة نحو الساعة، وهكذا تصل إلى القبض عليها. وتكرر التجربة ثلاث مرات أخرى: وكانت محاولات القبض لا تصبح منتظمة إلا إذا رأت "جاكلين" يدها والساعة فى آن واحد وفى الغد، أى فى: صفر ؛ ٦ (١) استأنف التجربة. فحينما أضع الساعة أمام عينى "جاكلين" لا تحاول هذه الأخيرة الإمساك بها رغم الاهتمام الشديد الذى تبديه نحو هذا الشئ. وعندما تقترب الساعة من يدها وتمسها مصادفة أو عندما تراها وترى يدها فى نفس الوقت فإنها تأخذ فى البحث، أى البحث الذى يوجهه النظر. أما إذا كانت الساعة قريبة من عينيها وبعيدة عن يديها فإنها تتأمل الساعة فقط من جديد: فتضطرب اليدان قليلا، ولكن لا تقتربان إحداهما من الأخرى. ثم أضع الساعة مرة أخرى قريبا من يدها: فيحدث البحث مباشرة وتنجح من جديد. فأضع الساعة للمرة الثالثة على بعد عدة سنتيمترات من عينيها وبعيدا عن يديها: فتضطرب يداها فى جميع الاتجاهات، ولكن دون أن تقترب إحداهما من الأخرى. وباختصار يوجد عالمان بالنسبة إلى "جاكلين"، أحدهما لمسى حركى، والآخر بصرى: فتتجه اليد نحو الشئ، ولا تستطيع القبض عليه إلا إذا رأته بجانب يدها- وفى مساء اليوم نفسه أجرى تلك التجارب ذاتها مع استخدام أجسام صلبة مختلفة: فأجد مرة أخرى، وبصورة مطردة، أن "جاكلين" إذا رأت الشئ أمامها دون أن تلمح يديها فى نفس الوقت لم يحدث شئ؛ فى حين أن رؤية الشئ واليد (اليمنى أو اليسرى) فى آن واحد يؤدى إلى القبض. وأخيرا يجب أن نسجل أن "جاكلين" نظرت، فى هذا اليوم، باهتمام شديد أيضا إلى يدها، وهى تجتاز مجالها البصرى فارغة. فهى لا تشعر حتى الآن بيدها على أنها جزء منها.

ملاحظة (٧٨):

فى: صفر؛ ٤ (١٢) تنظر "لوسين" بانتباه إلى يد والدتها. وهى تتناول الثدى،

وعندئذ تحرك يدها هى مع تأملها لليد الأخرى فى الوقت نفسه. ثم تلمح يدها وفى هذه الحال تتأرجح نظرتها بين اليدين، وتنتهى بالقبض على يد أمها وفى نفس اليوم ونفس الوضع تلمح "لوسين" يد أمها من جديد. وعندئذ تترك الثدى لتمعن النظر فى هذه اليد، وتحرك شفتيها ولسانها فى الوقت نفسه. ثم تمد يدها فى إتجاه يد أمها، وتضع يدها فجأة بين شفتيها، فتمصها لحظة وتخرجها، وهى تنظر دائما إلى يد أمها، وعندئذ يحدث رد فعل شبيه برد الفعل فى ملاحظة ٦٥: كما حدث منذ ثمانية أيام خلت أن مصت "لوسين" يدها لأنها خلطت بينها وبين اليد التى لمحتها: ولكن الخلط فى هذه المرة لا يستمر: فبعد أن أخرجت يدها من بين شفتيها حركتها حسب الصدفة، فلمست يد أمها اتفاقا، وسرعان ما أمسكت بها. ثم تختل عن اليد التى كانت ممسكة بها فى الوقت الذى أخذت تلاحظ فيه هذا المنظر باهتمام شديد، وجعلت تنظر إلى يدها تارة، وإلى يد أمها تارة أخرى، ثم وضعت يدها فى فمها من جديد؛ ولم تلبث أن أخرجتها وهى تتأمل دائما يد أمها وأخيرا امسكت بهذه اليد الأخيرة، واحتفظت بها مدة طويلة.

ملاحظة (٧٩):

فى: صفر؛ ٤ (١٥) تنظر "لوسين"، وعليها أمارات الرغبة نحو جلجل، ولكن دون أن تمد يدها نحوه. فأضع الجلجل على مقربة من يدها اليمنى فبمجرد أن تلمح "لوسين" الجلجل واليد معا تقرب يدها من الجلجل، وتنتهى إلى القبض عليه. وبعد لحظة نراها تنظر إلى يدها. وعندئذ أضع اللعبة بجوارها، فتنظر إليها "لوسين" ثم توجه عينيها نحو يدها، ثم نحو اللعبة من جديد. وبعد ذلك تنقل يدها ببطء فى اتجاه اللعبة. وبمجرد أن تلمسها تبذل مجهودا لإمساكها وأخيرا تنجح فى ذلك- وبعد ذلك أرفع الجلجل. وعندئذ تنظر "لوسين" إلى يدها. فأضع اللعبة

جانبا فتنظر إلى يدها تارة، وإلى اللعبة تارة أخرى ثم تنقل يدها. وتخرج هذه اليد من المجال البصرى مصادفة. وعندئذ تقبض "لوسين" على غطاء وتدنيه من فمها. وبعد ذلك تجول يدها تبعا للصدفة، وبمجرد أن تظهر من جديد فى مجالها البصرى تثبت "لوسين" نظرها عليها، ثم لا تلبث أن تبحث ببصرها عن الجلجل الذى ظل ساكنا. وتنظر إلى اليد تارة وإلى اللعبة تارة أخرى. وبعد ذلك تقترب اليد وتمسك باللعبة.

ملاحظة (٨٠):

فى نفس اليوم يحدث تقدم على إثر الظواهر التى أشرنا إليها فى ملاحظة ٦٥ (تناول الجلجل الموضوع على الفم). أضع الجلجل فوق وجه "لوسين" فينحصر رد فعلها المباشر فى محاولة مص هذه اللعبة: تفتح فمها، وتمص فى الفراغ، وتخرج لسانها وتنبهر من الرغبة. وعندئذ تقترب اليدان من الفم، ويبدو أنهما تتجهان نحو الشئ ولا تكاد تلمح اليد اليمنى حتى تتجه نحو اللعبة وتمسك بها. وإذن فالرغبة فى مص الشئ هى التى أثارت حركة اليد: فهنا اتجاه نحو المرحلة الخامسة- وبعد ذلك أضع اللعبة فى مكان أكثر ارتفاعا من الأول. فتحدث نفس الأمارات الدالة على رغبة الفم. وتحاول اليد الإمساك فى الفراغ. وبمجرد أن تلمح "لوسين" يدها تنظر إلى اللعبة وإلى هذه اليد على التبادل، ثم تحاول الإمساك بها، وهذا هو ما تصل إليه بعدالتحسس.- وفى: صفر؛ ٤ (١٩) تحدث ردود الأفعال نفسها مع إصبعى: فتمص فى الفراغ، وهى تنظر إلى الإصبع، ثم تدنى يدها من الفم، وتمسك بها عندما تراها.

ملاحظة (٨١):

فى: صفر؛ ٣ (٦)، أى بعض الملاحظتين ٧٣ و٧٤، ينظر "لوران" إلى ساعتى

التى أمسك بها نحو جانب وجهه الأيمن، لا أمامه مباشرة: فيثير هذا المنظر نشاط اليدين، دون أن يثير حركة تؤدى إلى ضمهما. وتظل اليد اليمنى فى المنطقة التى بها الساعة، كما لو كانت تبحث عنها. وبمجرد أن يرى "لوران" الساعة واليد معا يقوم بالقبض! وكانت اليد موجهة فى الاتجاه الصحيح وهى مفتوحة والإبهام مقابل لبقية الأصابع.- وبعد لحظة أقدم له دمية من النسيج من الجهة اليسرى، فيحدث رد الفعل نفسه: فينظر "لوران" إلى الدمية؛ ثم يلمح يده اليسرى، فينظر إليها، ثم يعود بنظره إلى الدمية. وعندئذ يمسك بها، ويحملها إلى فمه ويمصها.

وفى مساء هذا اليوم نفسه أقوم بملاحظة جوهرية. كانت يدا "لوران" ممتدتينن وهو ينظر أمامه مستيقظا تماما. فأقدم إليه الأشياء التى يألفها (الجلجل، الدمية من النسيج، علبة الطباق وغير ذلك): فلا يقبض على شئ منها، وينظر إليها كما لو كان يجهل كل شئ عن القبض. وبعد ذلك أضع يدى ساكنة أمام وجهه فى نفس المكان الذى توجد به هذه الأشياء: فيمسك بها فورا. وما تكاد يدى تأخذ مكانها حتى تهتز يداه، وتقبل دفعة واحدة نحو يدى، فتقبض عليها.- ويبدو أن "لوران" لما لم ير يدى لم يفكر فى القبض على الأشياء التى قدمتها إليه أولا، وأن رؤيته ليدى (من حيث هى يد، لا من حيث أنها شئ ما) لم تلبث أن تثير لديه الصورة الإجمالية للقبض.

وبعد ذلك بقليل أقدم إلى "لوران" دمية من النسيج (من الجهة اليسرى). فينظر إليها بانتباه، دون أن يحرك يده (اللهم إلا بضع حركات مبهمة) ولكنه يقبض على يده بمجرد أن يراها (وكنت ألاحظ هذه النظرة من خلال سقف المهد).- أقوم بنفس التجارب مع استخدام المجموعة المألوفة من الأشياء، فتحدث ردود الأفعال نفسها.

ملاحظة (٨٢):

فى: صفر؛ ٣ (٧)، أى فى غد اليوم السابق، يرى "لوران" عندما أبدأ تجـاربى الأولى، فى وضـع ساكن، مبسوط اليدين، منصرفا إلى مناغاته. أقدم له من الجهة اليسرى (دون أن يرانى) لفافه من ورق القصدير (وهى شئ غير معروف لديه)، وعندئذ تتابع ردود أفعال ثلاثة واضحة. فأولا تهتز يداه فورا، وتفتحان، وتمتد يداه حتى تقترب إحداهما من الأخرى. وفى أثناء ذلك يراقب "لـوران" الشئ دون أن ينظر إلى يديه. وتمر يده اليسرى على مقربة جدا من الورقة، وببطء شديد، ولكـن بدلا من أن تنحرف فى اتجاه الشئ، تتبع مجـال حركتهـا نحـو اليـد الأخـرى التـى تتجـه للقائهـا. وعندئذ تلتقى اليدان، بينما يستمر "لوران" فى النظر إلى الشئ. وإذن فرؤيـة الشـئ تثـير الـدائرة (المنعكسة) الخاصة بوظيفة اليدين، دون ان يحدث أى تعديل.

ثانيا، بينما أضع ورقة القصدير أمام "لـوران" ويـداه مضـمومتان إحـداهما إلى الأخـرى. ينظـر إليها، ولكنه لا يقوم بأى رد فعل.

ثالثا، أضع الورقة فى نفس المجال البصرى ليديـه المضـمومتين. وعندئـذ ينظـر إلي يديـه، تاركـا النظر إلى الشئ لمدة لحظة، ثم ينظر إلى الشئ مرة أخرى. وفى هذه الحالـة يفصـل يديـه، ويوجههما نحو الشئ الذى ينجح فى القبض عليه. وإذن فرؤية اليدين والشئ معـا لا تـزال ضرورية للقبض.

وفى صباح الغد سجلت هذه الملاحظات نفسـها. وبعـد الظهـر أقـدم إلى "لـوران" إحـدى جلاجله: فإذا ما كان هذا الجلجل فى مجال حركة يديه أمسك به فورا؛ وإلا أخذ يقلب بصره بـين يده والشئ. ويحدث على وجه الخصوص إذا وضعت هذه اللعبة على الحافة امام وجهـه، وعـلى بعد حوالى عشرة سنتيمترات

منه، أنه ينظر طويلا إلى يده وإلى اللعبة قبل أن يحاول الإمساك بها: وهكذا تظل يده على مسافة خمسة سنتيمترات من اللعبة، ثم يحاول القبض عليها فى آخر الأمر، وينجح. ويحدث رد الفعل نفسه لمدة يومين أيضا، ثم ينتقل بعدهما "لوران" إلى المرحلة الخامسة.

ملاحظة (٨٣):

استطعت، فى أثناء هذه المرحلة الرابعة، أن ألاحظ لدى "لوران" بداية للصلة المتبادلة بين الرؤية والقبض نفسه. ولكنها لم تكن سوى بداية. وفى: صفر؛ ٣ (٧)، بعد أن نجح "لوران" فى الإمساك بورقة القصدير يتركها بعد قليل (من يده اليسرى). وعندئذ يدير رأسه لينظر إلى يده فارغة. وقد تكررت هذه الملاحظة نفسها بعد لحظة؛ إذ امسكت، فى هذه الحالة، بكلتا يديه تباعا خارج مجاله البصرى، حتى أرى إذا ما كانت سيهتدى إلى موضعهما. وقد نجح "لوران" مرتين من سبع مرات، فيما يتعلق بالجهة اليسرى، ولم ينجح مرة واحدة بالنسبة إلى الجهة اليمنى. ثم أضع له شيئا فى يده اليمنى (ورقة قصدير) فيحمله مباشرة إلى فمه. ولكنه يلمحه، قبل أن يدخل بين شفتيه، وعندئذ يحتفظ به فى مجاله البصرى.

وفى: صفر؛ ٣ (٨) بعد تجربة الجلجل (ملاحظة ٨٢) يفقده فى الناحية اليمنى (ولكنه يتركه من يده اليسرى، وهو يهزه ذات اليمين وذات اليسار) وعندئذ ينظر "لوران" أربع أو خمس مرات متتالية إلى يده اليسرى فارغة؛ بل نراه يهز يده فى لحظة معينة على نحو شديد الوضوح، كما لو كانت هذه الهزة سوف تثير صوت حبيبات الجلجل ! ومهما يكن من شأن هذه النقطة الأخيرة فإنه يهتدى ببصره، فى هذه الحال، إلى موضع يده.

والآن تتضح لنا أهمية هذه المرحلة الرابعة. فمنذ الآن فصاعدا يمسك الطفل بالأشياء التى يراها، لا بالأشياء التى يلمسها أو يمصها فحسب. وإذن فهذه هى بداية الاتساق الجوهرى الذى سيكون عونا للقبض على الأشياء. والفارق الوحيد الذى ما زال موجودا، والذى يفصل المرحلة الرابعة عن المرحلة الامسة على هذا النحو، هو أن الطفل لا يحاول الإمساك بالأشياء التى يراها إلا بمقدار ما يلمح يده نفسها فى نفس المجال البصرى؛ بل إن رؤية اليد والشئ فى آن واحد هى التى تدفع الطفل إلى القبض؛ كما يتبين ذلك بوضوح من دراسة الوقائع غفليست رؤية الشئ وحدها، ولا رؤية اليد وحدها، هى التى تفضى إلى هذه النتيجة. ويبدو أنه يجب علينا استثناء ملاحظة ٨٠: فإن "لوسين" تحاول القبض على الجلجل أو على الإصبع التى ترغب فى مصها. ولكن هذا الاستثناء ليس إلا ظاهريا. ففى الواقع إما أن "لوسين"، لا تفعل سوى أن تحمل يدها إلى فمها، وأنها حين تراها تميل إلى الإمساك بالشئ؛ وإما أنها لا تعمل على امتداد ضروب السلوك التى أشرنا إليها فى ملاحظة ٦٥، والتى حدثت قبل ضروب السلوك فى ملاحظة ٨٠ ببضع دقائق، (الإمساك بالأشياء التى توضع على الفم) إلا لتمسك بالشئ منذ الوهلة الأولى.

وحينئذ كيف نفسر هذا الميل إلى الإمساك بالأشياء عند رؤيتها فى نفس المجال البصرى لليد نفسها؟ من الممكن أن نتردد بين حلين متقابلين: "التحويل الترابطى" أو "الجشتالت". ففى نظر مذهب الترابط لما ارتبطت رؤية اليد، وهى ممسكة بالشئ، عدة مرات بعملية القبض، فإنه يكفى، فى لحظة معينة، أن يرى الطفل كلا من اليد والشئ منفصلين - ولكن فى آن واحد- حتى يثير هذا الإدراك البصرى عملية القبض. غير أن مثل هذا التفسير يغفل عنصر النشاط الخاص بحالات تقرير العلاقات التى من هذا القبيل، وذلك كما سبق أن رأيناه

عند الكلام على المرحلة الثالثة. فليست الصورة البصرية لليد مجرد علامة خارجية تثير القبض، وإنما تكون مع حركات القبض صورة إجمالية تامة، وذلك بنفس الطريقة التى تتسق بها الصور الإجمالية البصرية لليد مع الصور الإجمالية الحركية الأخرى غير القبض فى أثناء المرحلة الثالثة. وإذن هل يجب القول، ونحن فى معرض الكلام عن "الجشتالت"، بأن رؤية اليد والشئ فى آن واحد تؤدى إلى ظهور "تركيب" لا يكفى مجرد رؤية اليدين ولا مجرد رؤية الشئ فى إيجاده؟ من الأكيد أننا نوافق على ذلك فيما يتعلق بالظاهرة نفسها. ويستطيع المرء أن يقارن، فى هذا الصدد، بين الملاحظات من ٧٧ – ٨٣ وبين ملاحظات "ف كوهلر" التى تقرر أن القرد يستخدم العصا عندما يراها فى نفس الوقت الذى يرى فيه الأشياء التى يمكن جذبها، لا عند ما يراها خارج هذا المجال البصرى نفسه. غير أنه يجب علينا أن نلاحظ أن هذا "التركيب" لم يظهر فجأة، وإنما يرتبط بسلسلة كاملة من البحوث السابقة، ومن ضروب الاتساق بين الرؤية وحركات اليد. ويصبح الطفل قادرا على القبض بتاثير النظر بمجرد أن يتعلم، فى أثناء المرحلة الثالثة، كيف يمكنه استخدام حركات اليد لكى يحتفظ بالعناصر، التى استطاعت العين تأملها من هذه الحركات، وكيف يكررها بطريق هذه الحركات نفسها. ونقول بعبارة أخرى إن الأهمية هنا لا تنصب على "التركيب الجديد" بقدر ما تنصب على العملية المؤدية إلى هذا التركيب نفسه. وهذا هو السبب فى أننا نتحدث عن تمثيل فعال.

والحقيقة أنه متى حدث تمثيل متبادل بين الصور الإجمالية البصرية والصور الإجمالية الحسية الحركية لليد، فى أثناء المرحلة الثالثة (تنظر العين إلى اليد، كما أن اليد تحدث الحركات التى تراها العين)، فإن مثل هذا الاتساق يطبق على عملية القبض نفسها، إن عاجلا وإن آجلا: فإذا نظر الطفل إلى اليد التى تمسك

بشئ ما فإنه يستخدم يده ليحاول الإبقاء على المنظر الذى تتأمله العين، ما دام مستمرا، كما يستمر ينظر بعينه إلى ما تفعله اليد. ومتى تمت نشأة هذه الصورة الإجمالية المزدوجة فمن البديهى أن يحاول الطفل الإمساك بشئ ما إذا كان يرى يده فى الوقت نفسه؛ فى حين أنه ما زال عاجزا عن القيام بهذا السلوك إذا كان لا يرى يده. وإذن فإمساك الطفل بالشئ عندما يراه هو واليد فى آن واحد، ليس بالنسبة إليه سوى مجرد تمثيل رؤية اليد بالصورة الإجمالية البصرية والحركية لعملية "رؤية الأخذ".

والدليل على أن هذه العملية المسماة "رؤية الأخذ" لا تعدو أن تكون مجرد صورة إجمالية مزدوجة للتمثيل، وليست "تركيبا" مستقلا عن المجهود والنشاط التدريجي عند الطفل، هو أن هذه العملية وجدت عند "لوران" فى: صفر؛ ٣ (٦)، وعند "لوسين" فى: صفر؛ ٤ (١٢ إلى ١٥)، وعند "جاكلين" فى: صفر؛ ٦ (صفر – ١)، أى بفارق ثلاثة اشهر تقريبا بين الحدين الأقصى والأدنى. لكن هذا الفارق بين طفل وآخر يمكن تفسيره بالتاريخ التفصيلى لضروب الاتساق بين النظر وحركات اليد عند كل منهما. فقد نظرت "لوسين" إلى أصابعها، ابتداء من: صفر؛ ٢ (٣)، و"لوران" ابتداء من: صفر ؛ ٢ (٤)؛ بينما انتظرت "جاكلين" حتى: صفر؛ ٢ (٣٠) و: صفر؛ ٣ (صفر) وهلم جرا. ومع هذا فليس هناك شئ يبيح لنا القول بأن "جاكلين" متأخرة فى نموها بالنسبة إلى "لوسين". فإن تفسير ذلك يسير جدا: فلقد ولدت "جاكلين" فى ٩ يناير، وكانت تقضى أيامها فى الصباح على شرفة فى الهواء الطلق. لذلك كانت، فى أول الأمر، أقل نشاطا من "لوسين" و"لوران" اللذين ولدا فى شهرى يونيو ومايو. هذا إلى أن ذلك الأمر نفسه كان سببا فى أننى لم أجر عليها، فى الشهور الاولى، سوى تجارب قليلة؛ بينما شغلت "بلوران" دون انقطاع. أما فيما يتعلق بهذا الأخير فيمكن تفسير تبكيره، كما سبق أن رأينا، بأنه

مص أصابعه قبل الطفلتين الأخريين بزمن طويل (ويرجع ذلك من جانب إلى تجاربى معه)، ويمكن تفسير ذلك، على وجه الخصوص، بأن مص الأصابع هذا قد أدى إلى نشأة صورة إجمالية شديدة المقاومة، وهى صورة ضم اليدين إحداهما إلى الأخرى (ملاحظة ٥٩). فلما كان يضم يديه دائما فقد شرع ينظر إليهما بينما يعملان (ملاحظة ٧٣)، ولما ألف هذاالمنظر أمسك بيدى أنا منذ وقت مبكر بطريق المماثلة بينها وبين يديه (ملاحظة ٧٤). وقد انتهى به ذلك، بطبيعة الأمر، إلى الإمساك بالأشياء (انظر ملاحظة ٨١: فهو لا يمسك بالأشياء، فى لحظة معينة، إلا بعد أن يكون قد رأى يدى وأمسك بها). وإذن يبدو أن ظهور الضروب الجوهرية للاتساق بين الرؤية والقبض تتوقف على التاريخ النفسى الكامل للشخص، لا على التراكيب التى يحددها نمو فسيولوجى لا سبيل إلى مقاومته. وحينئذ فالشى الجوهرى هو التاريخ، أى عملية التمثيل نفسها، وليس "التركيب" المنفصل عن هذا التاريخ؛ بل يبدو أن مصادفة خاصة تتدخل فى اكتشافات الطفل، وأن نشاط التمثيل الذى يستخدم هذه الاكتشافات يبطئ أو يسرع، إن قليلا أو كثيرا، تبعا لاختلاف الحالات.

وفى النهاية يمسك الطفل، فى أثناء المرحلة الخامسة، بما يرى، دون أن يكون لذلك علاقة بموضع اليد. ونبدأ هنا بعرض الظواهر الآتية:

ملاحظة (٨٤):

فى: صفر؛ ٦ (٣)، أى بعد بدء المرحلة الرابعة بثلاثة أيام، تمسك "جاكلين" مباشرة بالأقلام والأصابع، وأربطة العنق وغير ذلك من الأشياء التى أقدمها إليها على بعد عشرة سنتيمترات تقريبا من عينيها، سواء أكانت ترى يديها أم لا.

ملاحظة (٨٥):

في اليوم نفسه تحمل "جاكلين" أمام عينيها الأشياء الـذى أضـعها فى يـدها خـارج مجالهـا البصرى (أقلام وغير ذلك). وهذا رد فعل جديد لم يكن يحدث فى الأيام السابقة.

ملاحظة (٨٦):

وأخيرا فى اليوم نفسه أيضا، تنظر "جاكلين" توا فى الاتجاه الصـحيح عنـدما أمسـك بيـدها خارج مجالها البصرى. وهذا أيضا شئ جديد (أنظر ملاحظـة ٧٢). وهـذه الضرـوب مـن السـلوك التى ظهرت فى آن واحد (وهى الأمساك بالشئ الذى يرى، وحمل الأشياء إلى العينين، والنظـر إلى اليد الممسوكة) تستمر وتتأكد فى الأيام التالية.

ملاحظة (٨٧):

فى: صفر؛ ٤ (٢٠) تنظر "جاكلين" إلى إصبعى، وتفتح فمها للمـص. وفى أثنـاء هـذا الوقـت تلمس يدها اليمنى يدى فتتحسسها، وتصعد شيئا فشيئا فى اتجاه أصبعى، بينما تخفـض بصرـها، وتبحث عن يدها. وهذا الاتسـاق بـين اتجـاه النظـر والحركـة التـى ترسـمها اليـد خـارج المجـال البصرى جديد بالنسبة إلى المرحلة الرابعة، ويؤذن بمجئ المرحلة الخامسة - كذلك تنظر "لوسين"، بعد لحظة، إلى جلجل يوجد فى مكان أعلى من وجهها. فترفع يـدها، دون أن تـرى هـذه اليـد، فى اتجاه الجلجل. ومتى لمحت يدها تبع ذلك القبض (باليد اليسرـى). وعنـدما تكـون هـذه اللعبـة أكثر ارتفاعا تتردد "لوسين" بين وضع يديها فى فمها، وبين محاولة الإمساك. وتؤدى رؤيـة اليـد إلى إثارة القبض. وفى نفس الموقف فى: صفر؛ ٤ (٢١) تنقل "لوسين" يدها مباشرة فى مجالهـا البصرـى، وتنظر إلى هذه اليد

تارة وإلى الجلجل تارة أخرى، وتقوم بالقبض. وعلى عكس ذلك عندما أضع الجلجل فى وضع أكثر ارتفاعا نرى الطفلة تكثر من حركاتها، دون ان تدنى يدها، ولابد من أن تكون قد رأت هذه اليد لكى تحاول الإمساك بالشئ. وعندما يكون الجلجل أكثر انخفاضا فإن اليد تنتقل فورا فى المجال البصرى، وعندئذ تؤدى رؤية اليد والشئ فى آن واحد إلى القبض. كذلك عندما تكون هذه اللعبة مرتفعة، وقد لمستها "لوسين" (دون أن تراها) فإنها تحاول الإمساك بها؛ بأن توجه يدها فى الناحية الصحيحة.- فكل هذه الظواهر تدل إذن على وجود سلوك وسط بين المرحلتين الرابعة والخامسة: وتظل رؤية اليد عاملا منشطا للقبض، ولكن رؤية الشئ تكفى فى نقل اليد فى المجال البصرى.

ملاحظة (٨٨):

والأمر على خلاف ذلك ابتداء من: صفر؛ ٤ (٢٦)؛ إذ يبدو أن رؤية الشئ تثير القبض، بادئ ذى بدء، لدى "لوسين": فقد نجحت كل المحاولات التى أجريت فى صبيحة هذا اليوم. وفى: صفر؛ ٤ (٢٨) يبدو أولا أنها قد تقهقرت فإن رؤية اليد والشئ فى آن واحد كانت أمرا ضروريا فى أول النهار. ولكنها، فى مساء اليوم نفسه، تحاول، فى الوهلةالأولى، أن تقبض على ما تراه. فمثلا أضع مسطرتى الحسابية أعلى عينيها: فتنظر لحظة إلى هذا الشئ الذى لا تعرفه، ثم تتجه بكلتا يديها نحوه فى آن واحد. ولا وجود للتردد ابتداء من: صفر؛ ٥ (١): فإن "لوسين" تحاول الإمساك بكل شئ تراه.

ملاحظة (٨٩):

كذلك الحال فى: صفر؛ ٥ (١): فإن "لوسين" تحمل مباشرة نحو عينيها الشئ الذى تمسك به، دون اعتبار للمجال البصرى أو للشئ الذى يوضع فى يديها.

وبعد ذلك تمص هذا الشئ ولكن دون أن يحدث ذلك فى كل الأحيان. فهى لم تمصه قبل أن تراه إلا بمعدل ثلاث مرات من بين كل عشر مرات فى المتوسط. هذا إلى أنها متى حملت الشئ فى اتجاه مجالها البصرى فإنها تتوقع أن ترى شيئا ما، وتبحث عنه بالنظر، حتى قبل أن تراه.

ملاحظة (٩٠):

فى صفر؛ ٥ (١) تنظر "لوسين" فى اتجاه يدها التى يمسك بها شخص آخر. فمثلا اضغط على يدها اليمنى، وهى تنظر نحو اليسار: فتلفت فورا نحو الجانب الصحيح. وكانت مثل هذه التجربة تؤدى حتى الآن إلى نتائج سلبية. وبعد لحظة أضع فى يدها اليسرى (وخارج مجالها البصرى) شيئا كبير الحجم (زجاجة)، فلا تلبث أن تحاول الإمساك به، ولكننى احتجزها: وعندئذ تبحث بوضوح عن هذه اليد بنظرها، على الرغم من أن ذراعها ممتدة بحذاء جسمها، بحيث تصبح رؤية اليد على هذا النحو أمرا عسيرا.

وفى: صفر؛ ٥ (١٨) تؤكد "لوسين" هذه الأمور المكتسبة أخيرا وهى: أخذ ما تراه، وحمل الشئ أمام وجهها بعد أن تكون قد قبضت عليه خارج مجالها البصرى، والنظر فى الاتجاه الذى احتجزت فيه اليد.

ملاحظة (٩١):

فى: صفر؛ ٣ (١١) كان "لوران" منصرفا إلى جذب ملاءات مهده وأغطيته وغيرها نحوه لكى يمصها (وهو ينصرف إلى هذا العمل جزءا من النهار منذ عرف كيف يمسك بالأشياء)، فإذا قدمت إليه علبة تبغ أمام وجهة تناولها مباشرة، دون أن ينظر إلى يدى. ويحدث رد الفعل نفسه مع ممحاة. وفى: صفر؛ ٣ (١٢) يمسك، فى نفس الظروف، بسلسلة ساعتى، وهى إلى يسار وخارج المجال الحركى الذى

تلتقى فيه يداه. وفى: صفر؛ ٣ (١٣) يقبض، فى الوهلة الأولى، على جراب أمده إليـه، وهـو لا ينظر إلي يديه ولا يحاول ضم إحداهما إلى الأخرى؛ بل يوجه يمناه نحو الجـراب مبـاشرة. فـإذا امسك به لم يمصه؛ بل جعل يفحصه.

ملاحظة (٩٢):

كذلك فى: صفر؛ ٣ (١٢) أضع مفتاحا بيده، خارج مجاله البصرى. فيحمله حينئذ إلى فمـه، لا إلى عينيه. ولكنه يشعر بجوع شديد (قضى خمس ساعات دون أن يأكـل). وفى المسـاء يحـدث رد الفعل نفسه، أى رد الفعل الخاص بالجراب الذى يعرفه، ولكن حينما أضع سلسلة سـاعتى فى يده ينظر إليها قبل أن يحاول مصها.

وفى الغد يهز سلسلة معلقة لكى يحرك جلجله (أنظـر فـيما بعـد ملاحظـة ٩٨) وكـان قـد أمسك بها دون أن ينظر إليها، غير أنه ينظر إلي يده مرتين وهى قابضة على السلسلة. كذلك نراه يكور ملاءة مهده، قبل أن يمصها، وينظر من حين إلى آخر إلى ما يفعل (بكلتا يديه).

كذلك فى: صفر؛ ٣ (١٣) كان لا يزال يحتفظ فى يده اليمنى بالجراب الذى أمسك به (انظر ملاحظة ٩١)، وينظر إلى وجها لوجه. وعندئذ أضع له، دون أن يدرى، سلسـلة سـاعتى مكـورة فى يده اليمنى (التى كان يمدها بجانبه). ثم انسحب وألاحظ من خلال سقف المهد. فإذا به يحمـل السلسلة فورا أمام عينيه (وليس إلى فمه)، ولما كان لا يزال محتفظا بالجراب فى يده اليسرى فإنه ينظر إليه تارة وإلى السلسلة تارة أخـرى. - وفى لحظـة مـا يفقـد الجـراب، فيبحـث عنـه (بيـده اليسرى دائما دون أن يراه) ثم يلمس الجراب، دون أن يستطيع

تخليصه من ثنيات غطائه. ويبذل مجهودا لمدة طويلة، وبمجرد أن يصل إلى القبض عليه يحمله أمام عينيه.

ملاحظة (٩٣):

فى: صفر؛ ٣ (١٢): يحتفظ "لوران" بيده اليسرى ممتدة. فاحتجزها عندئذ خارج مجاله البصرى: فلا يلبث أن ينظر. وتفشل التجربة مع اليد اليمنى ولكن يبدو أنه متبرم. وعندما أمسك بيده اليمنى فى المساء، ينظر إليها مباشرة فى هذه المرة.

وهكذا نرى فيم تنحصر ضروب السلوك المكتسبة الخاصة بالمرحلة الخامسة، وهى التى تعين النصر النهائى لعملية القبض. فالاتساق بين الرؤية والقبض أصبح كافيا الآن إلى درجة أن كل شئ يفجأ النظر يؤدى إلى حركة قبض، ولو كانت اليد غير مرئية فى نفس المجال البصرى الذى يوجد فيه الشئ.

فكيف نفسر هذا الاتساق النهائ؟ يمكن أن نتصور أنه مجرد نتيجة لمجهود التمثيل المتبادل الذى دلت عليه حتى الآن كل من الصور الإجمالية البصرية والصور الإجمالية اليدوية. ففى أثناء المرحلة الثانية كان النظر يحاول متابعة كل شئ تفعله اليد (أى يحاول تمثيله إذن). وفى أثناء المرحلة الثالثة تحاول اليد، بدورها، أن تكرر ما تراه العين من حركاتها، ومعنى ذلك، كما سبق أن رأينا، أنها تحاول تمثيل المجال البصرى بالصور الإجمالية اليدوية. وفى أثناء المرحلة الرابعة يمتد تمثيل المجال البصرى بالمجال اليدوى إلى عملية القبض نفسها، عندما تظهر اليد فى نفس مجال الملاحظة الذى يوجد به الشئ المراد الإمساك به: وبهذه الطريقة تستولى اليد على الشئ الذى تنظر إليه العين، كما أن العين تميل إلى تأمل ما تمسك به اليد. وأخيرا فى أثناء المرحلة الخامسة يصبح التمثيل المتبادل كاملا: فكل ما يراه الطفل يمكن أن يرغب فى القبض عليه أيضا، ولك ما يمكن أن

يمسك به يميل إلى رؤيته كذلك. أما أن اليد تحاول تناول كل ما تنظر إليه العين فذلك أمر طبيعى، ما دامت التصرفات المميزة للمرحلة الرابعة قد علمت الطفل إمكان ذلك عندما يرى يده والشئ فى وقت واحد: وعلى هذا الاعتبار ليس التصرف الخاص بالمرحلة الخامسة إلا تعميما لضروب الاتساق الخاصة بالمرحلة الرابعة. أما فيما يتعلق بالنظر إلى كل ما يقبض عليه فمما يستحق الملاحظة أن مثل هذا الميل يظهرن على وجه الدقة، فى نفس الوقت الذى يظهر فيه الميل المكمل له. فإن الملاحظتين ٨٥ و ٨٩ تبينان أن "جاكلين" و"لوسين"، ابتداء من: صفر؛ ٦ (٣) بالنسبة إلى الأولى ومن: صفر؛ ٥ (١) بالنسبة إلى الثانية، تحملان ما تمسكان به أمام عينيهما، وذلك فى نفس التاريخ الذين تبدآن فيه بتناول ما تريانه بطريقة منظمة. هذا إلى أنهما تحاولان النظر، فى اليوم نفسه، إلى يدهما عندما تحتجز خارج مجالهما البصرى (أنظر ملاحظتى ٨٦ و٩٠)، ومثل هذه الظواهر تبين بوضوح كاف إلى أى حد يعتبر الاتساق بين الرؤية والقبض مسألة تمثيل متبادل، لا مجرد "تحويل ترابطى" لا يمكن عكس اتجاهه.

ونقول، على وجه الإجمال، إن اكتساب عملية القبض، وإن كان أكثر تعقيدا من اكتساب المص وغيره من ضروب التكيف المكتسبة الأولية، فإنه يؤكد ما سبق أن رأيناه بمناسبة هذه الضروب الأخيرة. وكل تكيف هو تقرير للتوازن بين ملاءمة وتمثيل مكمل لها، وهو فى ذاته، على صلة متبادلة مع تنظيم داخلى وخارجى للصور الإجمالية الخاصة بالتكيف. وقد كانت ملاءمة اليد للشئ فى مجال القبض هى التى استلفتت انتباه الباحثين بصفة خاصة. فهى فى أول أمرها فعل منعكس محض؛ ثم تتضمن فيما بعد تدريبا يسير فى أثنائه، جنبا إلى جنب، كل من حركات اليد وجعل الابهام فى وضع مقابل لبقية الأصابع من جهة، واتساق هذه الحركات تبعا لعملية المص، وتبعا للخواص اللمسية والبصرية

للشئ من جهة أخرى. وهذا الجانب من المشكلة هـام، ولا سـيما فـيما يتعلـق بتكـوين فكرة المكان. أما عن تمثيل الواقع بوساطة الصور الإجمالية للقبض فإنـه ينمـو بطريقـة مماثلـة لتلك التى رأيناها فى المجالات الأخرى. فيبدأ الطفل بتحريك يده لمجرد تحريكها، والقـبض لمجـرد القبض، والاحتفاظ لمجرد الاحتفاظ، دون أى اهتمام بالأشياء نفسها. ويلاحـظ التمثيـل الـوظيفى البحت أو التكرارى (تمثيل بمجرد التكرار) فى أثناء مرحلة الافعال المنعكسـة وفى المرحلـة الثانيـة. فكيف ينتقل الشخص من هذا الاهتمام الوظيفى المحـض (الـذى يـدل عـلى تمثيـل أولى للاشـياء الخارجية بوساطة النشاط الشخصى) إلى الاهتمام بالأشـياء التـى يمسـك بهـا؟ يـتم ذلـك بعمليـة مزدوجة معقدة تتألف من التمثيل والاتساق بـين الصـور الإجماليـة الحسـية الحركيـة. أمـا عـن التمثيل نفسه فإنه يصبح معقدا بطريق التعميم. ففى أول الأمر يقتصرـ الرضـيع عـلى الإمسـاك بالأشياء غير المتحركة، والتى تتصف بنوع من الصلابة، وتتصل براحة اليد أو بباطن الأصـابع؛ ثـم إن نفس تكرار عملية القبض يؤدى به إلى تطبيق نفس الصور الإجمالية على أشياء تختلف درجة صلابتها، وتنطبع فيها حركات مختلفة، وتستطيع اليد أن تقترب منها بأشكال مختلفة. فهناك إذن تمثيل "للتعميم"، وهذا الأمر نفسه يؤدى إلى تكوين صور إجمالية متنوعة، أى أنـه يوجـد تمثيـل خاص "بالتعرف". ولكن مظاهر هذا التمثيل الأخير أقل وضوحا فى مجال القـبض منهـا فى مجـال الرؤية والسمع وغيرهما؛ وذلك لأن القبض سرعان ما يتوقف على غايات خارجة عنه، مثل المـص أو الرؤية. ومع ذلك فهناك تعرف لمسى، ووجوده أمر بديهى إذا نحن رأينا كيـف يسـلك الطفـل سبلا مختلفة، لكى يقبض مثلا على منديل أو قلـم: فالملاءمـة تتنـوع ابتـداء مـن ضروب الاتصـال الأولى. وهذا التنوع بين الصور الإجمالية، الذى يسير فيه كل من تمثيل التعمـيم والتعـرف، جنبـا إلى جنب، مع تقدم الملاءمة،

يفسر لنا تفسيرا جزئيا كيف أن الاهتمام بالاشياء التى يمسك بها الطفل يتلو الاهتمام الوظيفى البحت. غير أن الاتساق بين القبض والمص، على وجه الخصوص، هو الذى يفسر لنا كيف يتدرج العالم الخارجى نحو الموضوعية، من جهة علاقاته بنشاط اليدين.

وهنا نلمس تنظيم الصور الإجمالية للقبض. فهذه الصور تنتظم فيما بينها بسبب تكيفها بالعالم الخارجى. وهكذا يتطلب كل فعل من أفعال القبض وجود وحدة تامة منظمة تدخل فيها إحساسات لمسية وحركية، كما تدخل فيها حركات الذراع واليد والأصابع. وإذن تكون مثل هذه الصور الإجمالية "تراكيب" عامة، على الرغم من أنها نشأت فى أثناء تطور بطئ، وخلال عدد كبير من المحاولات والتحسسات والتصحيحات. غير أن هذه الصور الإجمالية تنظيم، بصفة خاصة، بسبب اتساقها مع صور إجمالية ذات طبيعة مختلفة، وأهمها الصور الإجمالية للمص والرؤية. وقد رأينا ماهية هذا التنظيم: فهو تكيف متبادل بين الصور الإجمالية الموجودة معا، وتصحب ذلك، بطبيعة الأمر، ملاءمة متبادلة. غير أنه يوجد أيضا تمثيل مواز لها. فكل ما ينظر إليه الطفل أو يمصه، يميل إلى القبض عليه، وكل ما يقبض عليه الطفل يميل إلى مصه ثم النظر إليه. وإذن فهذا الاتساق الذى يتوج اكتساب عملية القبض يدل أيضا على تقدم جوهرى فى تحديد موضوعية الاشياء. فعندما يمكن القبض على شئ ومصه فى آن واحد، أو حينما يمكن القبض عليه ومصه والنظر إليه فى وقت واحد، فإنه يصبح شيئا خارجيا بالنسبة إلى الشخص، وعلى نحو مختلف جدا عما لو كان قد استخدم للقبض عليه فقط. فهو، فى هذه الحالة الأخيرة، لا يعد غذاء إلا للوظيفة نفسها، ولا يحاول الشخص القبض عليه إلا للحاجة إلى القبض. وعلى عكس ذلك، متى وجد اتساق فإن الشئ يميل إلى أن يمثل بعدة صور إجمالية فى آن واحد، وعلى

هذا النحو يكتسب مجموعة من الدلالات، ونوعا من الصلابة تبعا لذلك، مما يجعل له أهمية فى حد ذاته.

٥. الضروب الأولى للتكيف المكتسب ـــ نتائج:

بعد أن حللنا بالتفصيل التكيفات الأولى التى تعتمد على التكيفات المنعكسة يجدر بنا أن نستخلص نتيجة عامة تستطيع إرشادنا فيما بعد فى أثناء دراستنا للذكاء بمعنى الكلمة. والواقع أن ضروب السلوك التى وصفناها فى الفقرات السابقة تعد نقطة اتصال بين الناحية العضوية والناحية العقلية. ولا نستطيع حتى الآن أن نصفها بأنها ضروب سلوك عقلية؛ إذ ينقصها، لكى توصف بهذا الوصف، كل من القصد- (Intentionnalite) (أى التفرقة بين الوسائل والغايات) والحركة اللذين يسمحان باستمرار التكيف فى الظروف الجديدة. ولكن بعض ضروب الاتساق بين الإحساسات المختلفة، كتلك التى توجد بين القبض والرؤية، ليست بعيدة الصلة بالذكاء وهى تكاد تنبئ عن طابع القصد. ومن جانب آخر، لا يمكن وصف هذه التكيفات بأنها عضوية محضة؛ وذلك أنها تضيف إلى الفعل المنعكس البحت عنصر ملاءمة وتمثيل يتناسب مع تجارب الشخص, وحينئذ يهمنا أن نفهم كيف تمهد تصرفات هذه المرحلة الثانية لظهور الذكاء.

وإذا عبرنا عن المشكلة التى نلقاها هنا باللغة المتداولة قلنا إنها مشكلة الترابط المكتسب أو العادة، ووظيفة هذه العمليات فى نشأة الذكاء. فالعادات الأولى التى تظهر لدى الكائن الإنسانى، هى مصه لإبهامه أو لسانه، ومتابعته بعينيه للأشياء التى يتغير مكانها، ومحاولته أن يعرف مصدر الأصوات، وأن يقبض على الأشياء الصلبة لمصها أو النظر إليها وهلم جرا. وقد وصفنا

بالتفصيل كيف تظهر هذه العادات، ولكن من الجائز أن يتساءل المرء، بصفة عامة، عن ماهية العادة الحسية الحركية، وعن كيفية نشأتها. زد على ذلك أن المرء يستطيع أن يتساءل عن كيفية تمهيد الترابط العادى لظهور الذكاء، وعن العلاقات بين هذين النموذجين من التصرفات، وهذه هى الغاية التى من أجلها وحدها قد درسنا الضروب الأولى للتكيف. فلنواصل الكلام من هذه النقطة.

من الأمور التى شهدها علم النفس فى جميع العصور، ذلك الميل إلى إرجاع العمليات الإيجابية للذكاء إلى عمليات سلبية تقوم على الترابط أو على العادة. فإرجاع العلاقة السببية إلى مجرد العادة، وإرجاع التعميم الذى يتميز به المعنى الكلى إلى التطبيق التدريجى للصور الإجمالية المألوفة، وإرجاع الحكم إلى نوع من الترابط وهلم جرا- إن هذه كلها نقط مشتركة فى ذلك النوع من علم النفس الذى يرجع تاريخه إلى كل من "هيوم" و"بان". ولا ريب فى أن مصطلح "الفعل المنعكس الشرطى"، الذى ربما أسرف الناس فى استخدامه فى الوقت الحاضر، يعد تجديدا لمصطلحات هذه المشكلة، ولكن من الأكيد أن تطبيقه فى علم النفس مازال امتدادا لتلك التقاليد- وفى جميع العصور أيضا، كانت العادة، تبدو فى نظر بعضهم كما لو كانت مضادة للذكاء: فبينما يعتبر الذكاء اختراعا إيجابيا، تظل العادة تكرارا سلبيا؛ وبينما يعد الذكاء شعورا بالمشكلة ومجهودا للفهم، تظل العادة ممزوجة بطابع اللاشعور والقصور الخ. وحينئذ فالحل الذى سنقترحه لمسألة الذكاء يتوقف جزئيا على الحل الذى سنختاره فى مجال العادة.

فإذا نحن جازفنا بتضحية الدقة فى سبيل الرغبة فى التقسيم المنتظم، رأينا أن حلول أساسية التى يمكن أن نتردد بينها فيما يمس الصلات بين العادة والذكاء هى خمسة حلول موازية للحلول الخمسة، التى فرقنا بينها فى مقدمتنا بمناسبة

الحديث عن نشأة التراكيب المورفولوجية المنعكسة، وعن علاقاتها بالذكاء. فلنفحص إذن هذه الحلول المختلفة:

ينحصر الحل الأول فى التسليم بأن العادة ظاهرة أولية، ومنها يتفرع الذكاء نفسه بطريق التعقيد التدريجى. وهذا هو حل مذهب الترابط، ونظرية الأفعال المنعكسة الشرطية، باعتبار أن هذه النظرية الأخيرة تريد أن تكون وسيلة عامة للتفسير فى علم وظائف الأعضاء، وقد رأينا (فى المقدمة – الفقرة الثالثة) أى موقف من مذهب "لامارك" فى علم الحياة بمعناه الحقيقي يقابل هذا الحل الأول.

أما الحل الثانى الذى يسير جنبا إلى جنب مع المذهب الحيوى فى علم الحياة، ومع نظرية "الذكاء كملكة" فى علم النفس، فينحصر فى النظر إلى العادة كما لو كانت تتفرع، بوساطة العمليات الآلية، من العمليات السامية التى تتضمن الذكاء نفسه. وعلى هذا النحو يرى "بويتنديك" أن نشأة العادة فى علم نفس الحيوان تفترض وجود شئ آخر تماما غير الترابط: "فليست الظواهر أكثر تعقيدا من ذلك فحسب؛ بل نرى فى المجال الحسى- الحركى، أن بعض الظواهر، التى تنطوى على كثير من الشبه بالعملية السامية للتفكير، تخرج هنا إلى حيز الوجود." وفى رأى هذا المؤلف يرتكز هذا الشبه على ذلك الأمر وهو: "أن المركز الذى تنبعث منه جميع الوظائف النفسية"... "هو سبب غير مادى، لضروب النشاط الحسى- و(لضروب النشاط) الحركى الخاصة بالظواهر النفسية لدى الحيوان".

وهناك حل ثالث، وحل رابع، يسيران جنبا إلى جنب مع مذهب "الفطرة الكامنة" ومذهب "التغير" فى علم الحياة، ومذهب "المعانى الفطرية، والمذهب "البرجماتى" فى علم النفس. ويتلخص هذان الحلان فى القول بأن العادة مستقلة عن الذكاء، إطلاقا ونسبيا؛ بل تعد، باعتبارات خاصة، مضادة له. ومع أن مثل

هذه الوجهة من النظر لم يعضدها أحد بطريقة منظمة فيما يتعلق بنظرية العادة نفسها، فإننا نجد عدة إيماءات إليها بمناسبة الكلام عن الذكاء، فى رأى كثير من المؤلفين الذين كان شغلهم الشاغل ينحصر فى بيان أصالة العملية العقلية. وعلى هذا النحو تقرر نظرية "الجشتالت" (وهى الحل الثالث) وجود تضاد حاسم بين تكوين التراكيب الخاصة بالفهم، وبين مجرد الحركات الآلية التى ترجع إلى العادة. كذلك نجد من بين علماء النفس الفرنسيين، أن "هنرى دى لاكروا" يتجه بوضوح تام نحو هذا الرأى إذ يقول: "يبدو أن التعميم يرتبط بالقدرة على التحرر من العادة، بدلا من أن يتوقف عليها بالضرورة... وهكذا لو سلمنا بأهمية العادة باعتبارها وسيلة للتجميع، فإن التعميم يظل بأسره مستقلا عنها تماما." كذلك عندما يصف لنا "كلاباريد" (الحل الرابع) الذكاء كما لو كان بحثا يظهر عند فشل الغريزة والعادة، فإنه يفرق تفرقة جزئية بين العادة والذكاء.

وأخيرا يمكننا أن نتصور حلا خامسا: وهو أن ننظر إلى نشأة العادات، كما لو كانت ترجع إلى نشاط، أوجه الشبه بينه وبين الذكاء أوجه الشبه وظيفية محضة، ولكنه يوجد فى بداية العمليات العقلية عندما تسمح له بعض التراكيب المناسبة بتجاوز نطاق تركيبه المبدئى. ويبدو لنا، إذا صح فهمنا لمؤلفات "ج.م.بلدوين" الهامة، أن معنى: "رد الفعل الدائرى" عنده ينتهى فى الواقع إلى التعبير عن وجود هذا العامل الإيجابى الذى يعد اساسا للعادة، ومنبعا فى الوقت نفسه لنشاط خاص بالتكيف يعمل الذكاء على امتداده بطريق بعض الأساليب الجديدة. وهذا الرأى التقليدى هو الذى استوحيناه عندما قمنا، من جانبنا، بتفسير نشأة العادات الأولى لدى الرضيع بمصطلحات التمثيل وضروب الملاءمة الإيجابية. وليس معنى هذا أن ذلك النشاط الخاص بالتكيف، والذى ليست العادة سوى مظهره الآلى، هو الذكاء نفسه؛ بل تنقصه حتى يكون كذلك

الخصائص التركيبية (القصد، والصور الإجمالية الحركية وغير ذلك)، وهى تلك الخصائص التى سنصف طريقة ظهورها بمناسبة الكلام عن المرحلة الثالثة. غير أن ذلك النشاط ينطوى على جميع الخصائص الوظيفية للذكاء، وسينشأ الذكاء عنه بطريق تقدم الأفعال المنعكسة، وبتمييز العلاقات بين الشخص والشئ، أكثر من أن ينشأ بسبب التضاد بينه وبين العادات المكتسبة.

فإذا فرقنا بين هذه الحلول الخمسة على هذا النحو وجب علينا أن نحاول مناقشتها على ضوء الظواهر التى سبق تقريرها، كمعنى الفعل المنعكس الشرطى، والتحويل الترابطى، والعادة، ورد الفعل الدائرى، تلك المعانى التى أومأنا إليها، دون أن ننقدها نقدا كافيا، وأخيرا لكى ندعم معانى الملاءمة والتمثيل والتنظيم التى سنستخدمها فيما بعد لتحليل الذكاء نفسه.

ينحصر الحل الأول فى تفسير نشأة العادات تبعا للفرض القائل بالتدريب، أو بالترابط السلبى. فهل الظواهر التى حللناها فى الفقرات ١ – ٤ تعضد مثل هذا التفسير؟ نحن لا نعتقد ذلك. فإن كلا من المعنى الفسيولوجى "للفعل المنعكس الشرطى" الذى نقل إلى علم النفس دون تحوير، ومعنى "التحويل الترابطى" لا يكفى فى تفسير نشأة العادات الأولى التى وصفناها.

أما عن الفعل المنعكس الشرطى فما لا سبيل إلى الشك فيه أن هذا المعنى ينطبق على ظواهر مقررة جيدا فى علم وظائف الأعضاء ولكن هل لهذه الظواهر أهمية كافية فى المجال الفسيولوجي نفسه، حتى تستطيع القيام بما يريده لها بعضهم، فى أيامنا هذه، من الاضطلاع بأعباء علم النفس؟ وثانيا إذا فرضنا أنها تستخدم فى علم النفس أفيحب، فى هذه الحال، أن نعبر عنها بلغة الترابط، كما يريده مذهب الترابط الجديد الذى نشأ من علم الأفعال المنعكسة، أم أن لها دلالة أخرى مختلفة عن ذلك تماما؟ ونجيب عن السؤال الأول من هذين السؤالين

بأن الفعل المنعكس الشرطى ضعيف فى جوهره وغير مستقر، إن لم "يدعمه" الوسط الخارجى على الدوام. ونجيب عن السؤال الثانى بأنه كلما زاد "تدعيم" الفعل المنعكس الشرطى كف عن أن يكون مجرد ترابط، لكى يدخل فى نطاق صورة إجمالية أشد تعقيدا، وهى الخاصة بالعلاقات بين الحاجة وإشباعها، فهى خاصة إذن بعلاقات التمثيل. أما أن الفعل المنعكس الشرطى ضعيف، بمعنى أن نتائج تدريبه سرعان ما تزول ما لم تدعمها تدريبات جديدة مستمرة فذلك هو ما كشف عنه علماء وظائف الأعضاء كشفا تاما. لذلك ظلوا أكثر جذرا من علماء النفس فى استخدام هذا المصطلح. فالواقع أن الفعل المنعكس الشرطى لا يمكن أن يستقر إلا إذا فقد طابعه الشرطى، وثبت بطريق الوراثة، أو إذا "دعم" بالتجارب نفسها. غير أن ثبات الأفعال المنعكسة الشرطية بطريق الوراثة- الذى كان "بافلوف" أول من قال به، ثم عاد فيما بعد فرجع عن رأيه، ثم قال به "ماكدوجال" من بعده- يبدو غير وجيه. وقد بينا سبب ذلك فى مقدمتنا. وإذن لا يبقى سوى الاستقرار عن طريق البيئة نفسها، وهذا يرجع بنا إلى علم النفس.

ويمكن للفعل المنعكس الشرطى أن يستقر عن طريق التجربة عندما تكون العلامة التى تثير حدوث الفعل المنعكس متبوعة بشئ من التأكيد، أى بموقف يجد فيه هذا الفعل المنعكس فرصة لتأدية وظيفته بالفعل. فمثلا لكى يؤكد المرء الترابط بين الصوت والفعل المنعكس الخاص بإفراز اللعاب يعطى الحيوان، فى فترات منظمة، غذاء حقيقيا يحقق للعلامة دلالتها الأولى. كذلك قد نستطيع أن نترجم عددا من ملاحظاتنا بلغة الأفعال المنعكسة الشرطية التى تؤكدها التجربة. فعندما يتهيأ الرضيع للرضاعة بمجرد وجوده بين ذراعى أمه، ثم يجد الثدى بعد ذلك حقيقة؛ وعندما يدير رأسه لكى يتابع بعينيه شيئا يتحرك، ويجده فعلا؛ وعندما يبحث بعينيه عن الشخص الذى سمع صوته وينجح فى اكتشاف

وجهه؛ وعندما تثير رؤية شئ من الأشياء حركاته للقبض عليه، ثم ينتهى إلى الإمساك به إلخ- نقول عندما يحدث شئ من ذلك فمن الممكن القول بأن الأفعال المنعكسة للمص والملاءمة البصرية والسمعية وللقبض قد أصبحت شرطية بالنسبة إلى مثيرات تتعلق بالوضع أو بالإبصار وهلم جرا، وأن هذه الأفعال المنعكسة الشرطية قد استقرت لأنها دعمت، دون انقطاع، بفضل التجربة نفسه. ولكن هذا النحو من الكلام قد يكون هروبا من المسألة الرئيسية وهى: كيف تدعم التجربة ترابطا؟ أو بعبارة أخرى ما الشروط النفسية الضرورية لكى يؤدى النجاح إلى تدعيم نوع من السلوك؟ لقد استعنا بالتمثيل والملاءمة المركبين معا للإجابة عن هذا السؤال. وهذا هو السبب فى أن القول بالفعل المنعكس البحت يبدو لنا غير كاف.

وفى الواقع عندما تدعم التجربة فعلا منعكسا شرطيا فإنه يدخل لهذا السبب نفسه فى صور إجمالية عامة، ومعنى ذلك أنه لم يعد منفصلا، وإنما يصبح جزءا لا يتجزأ من وحدة تامة حقيقية. فهو لم يعد سوى مجرد حلقة فى سلسلة الأفعال التى تنتهى إلى إشباع الحاجة الذى يصبح هو نفسه أمرا جوهريا. وحقيقة لا يمكن تفسير سلسلة الحركات التى تؤدى إلى إشباع حاجة ما، علىأنها مجموعة متراصة من العناصر المترابطة: بل إنها تكون "كلا"، ومعنى ذلك أن الحلقات التى تتألف منها لا دلالة لها إلا بالنسبة إلى العملية التى تنظمها وإلى نجاح هذه العملية. فيد الطفل تمتد نحو الأشياء التى يلمحها لأنها تمثل بعملية التناوب، أى لأنها تثير الحاجة إلى القبض، وتسمح باشباعها، لا لأنه قد وجد ترابط بين إحدى الصور البصرية وبين الفعل المنعكس الخاص بالقبض. وليس هذا الترابط الأخير، من حيث هو فعل منعكس شرطى، إلا فكرة مجردة، وإلا لحظة فصلت بطريقة مصطنعة من السلسلة نفسها، تلك السلسلة التى تفترض أيضا وجود

حاجة مبدئية وإشباع نهائى. وقد ظل الناس، مدة طويلة من الزمن، يفسرون الحكم (المنطقى) بالترابط بين الصور الخيالية أو الإحساسات: ونحن نعلم اليوم أن أبسط نوع من الترابط يفترض نوعا من النشاط يشبه الحكم فى طبيعته. كذلك يمكن تفسير عملية القبض على الأشياء التى يدركها الطفل بصريا بسلسلة من الأفعال المنعكسة الشرطية، ولكن حلقات هذه السلسلة لا تتسق مطلقا فيما بينها إلا إذا وجدت عملية تمثيلية واحدة تخلع على الشئ الذى يراه الطفل دلالة الشئ الذى يمكن القبض عليه.

ومما يزيد فى وجاهة ما قلناه عن الأفعال المنعكسة الشرطية أنه صحيح بالنسبة إلى الأفعال المنعكسة الأولية نفسها. فنحن نعلم مقدار التجديد الذى ادخلته مؤلفات "شيرنجتون" الممتعة على دراسة الأفعال المنعكسة. فقد اتضح أن القوس المنعكس التقليدي فكرة مجردة أكثر منها حقيقة واقعية. فإن الأفعال المنعكسة عند حدوثها مباشرة تكون وحدات تامة منظمة، لا عمليات متراصة جنبا إلى جنب. ويرى "جراهام برون" أن هناك وحدة عامة متجانسة تسبق دائما تنوع الأفعال المنعكسة: "إن الفعل المنعكس لا يفسر التجانس؛ بل يجب ذكر التجانس أولا لفهم الفعل المنعكس". وقد درس "هريك" و"كوجهل" أصل نشأة الأفعال المنعكسة الحركية لدى أجنة الضفادع، فتحدثا عن رد فعل حركى "كلى" ينفصل فيما بعد على هيئة فعل منعكس خاص. فإذا كان هذا كله صحيحا بالنسبة إلى الأفعال المنعكسة نفسها فإنه يجدر بنا أن نسلم، من باب أولى، بصحته بالنسبة إلى الأفعال المنعكسة الشرطية. فلنحذر إذن من أن نجعل الفعل المنعكس الشرطى عنصرا نفسيا جديدا عن طريق استخدامه فى تراكيب مختلفة، لتكوين العمليات المعقدة، ولننتظر حتى يبين لنا علماء الحياة دلالته الحقيقية بيانا دقيقا،

بدلا من أن نسرف فى استخدامه لتفسير أبسط ما تنطوى عليه الظواهر العقلية، ومن ثم فى تفسير أكثر عناصرها غموضا.

وبالاختصار نلمح دائما- فى كل حالة يمكن الحديث فيها عن الأفعال المنعكسة الشرطية التى تستقر بتاثير التجربة- أن صورة إجمالية عامة تنظم تفاصيل ضروب الترابط. فإذا كان الرضيع يبحث عن الثدى عندما يوضع فى وضع مناسب للرضاعة، ويتابع بعينيه الأشياء التى تتحرك، ويتجه بنظره إلى الأشخاص الذين يسمع أصواتهم ويمسك بالأشياء التى يلمحها وهلم جرا، فالسبب فى ذلك أن الصور الإجمالية للمص وللرؤية وللقبض قد مثلت حقائق خارجية يزداد عددها دائما عندما تزودها لهذا السبب نفسه بدلالات معينة. فالملاءمة والتمثيل المركبان معا والخاصان بكل صورة إجمالية هما اللذان يكفلان لهذه الصورة فائدتها، واللذان يعملان على اتساقها مع الصور الأخرى. والفعل الكلى للتمثيل والملاءمة المتكاملين معا هو الذى يفسر لنا السبب فى أن التجارب تدعم العلاقات التفصيلية التى تفترضها الصورة الإجمالية.

ولكن ألسنا هنا حيال تفسير لفظى محض؟ ثم ألا تزداد الأشياء وضوحا لو استعضنا عن مصطلحى التمثيل والملاءمة بمصطلح آخر أكثر وضوحا، بحسب الظاهر، وهو "التحويل الترابطى"؟ إن فكرة التحويل الترابطى أعم من فكرة الفعل المنعكس الشرطى: فالأمر خاص بالترابط، لا بين مثير وفعل منعكس فقط، وإنما بين مثير وحركة أيا كانت. فمثلا تكفى رؤية درجات السلم فى إثارة الحركات الخاصة بالساقين والقدمين لدى الشخص الذى اعتاد صعود سلم ما، وهكذا. فتبعا لهذا الفرض ليست صورنا الإجمالية للتمثيل سوى مجرد مجموعات من التحويلات الترابطية؛ فى حين أننا نرى أن كل تحويل ترابطى يتطلب صورة إجمالية للتمثيل، حتى تتم نشأته. وعندئذ يجدر بنا أن نناقش هذه النقطة مناقشة

دقيقة: فإن هذه المناقشة وحدها هى التى تستطيع أن توقفنا على الطبيعة الحقيقية للتمثيل والملاءمة الحسيين الحركيين.

فلنفرق أولا بين الحالتين الرئيسيتين اللتين يبدو أن التحويل الترابطى يتدخل فيهما: وهما ضروب الترابط التى تنشأ داخل صورة إجمالية بعينها، وضروب الترابط بين صور إجمالية غير متجانسة. ومعيار هذه التفرقة هو الآتى: عندما ترتبط بعض الحركات وبعض العناصر الحسية التى لا توجد، مع ذلك، فى حالة عزلة فى أى موطن آخر، أمكننا القول بأن هناك صورة إجمالية وحيدة. وعلى العكس من ذلك نقول بوجود اتساق بين صور إجمالية عندما تستطيع هذه الصور أن تؤدى وظائفها على انفراد فى ظروف أخرى. مثال ذلك أن وضع الإبهام فى الفم يكون صورة إجمالية وحيدة، لا اتساقا ين الصورة الإجمالية للمص والصور الإجمالية اليدوية؛ وذلك لأن الطفل يعرف، فى السن الذى يتعلم فيه مص إبهامه، كيف يمص شيئا آخر غيره، ومع ذلك فإنه إذا وجد فى ظروف أخرى فإنه لا يعرف كيف يستخدم يده للقيام بالعمل الذى يؤديه عندما يضعها فى فمه؛ بل لا يمكننا، حتى الآن، أن نؤكد أن بضع الحركات التلقائية لليد التى لاحظناها حوالى الشهرين الأول والثانى تشبه أن تكون صورة إجمالية مستقلة؛ لأنه ليس من المؤكد أن تكون فى هذه الحالة ردود أفعال دائرية تتميز عن الحركات الاندفاعية. وعلى خلاف ذلك، يمكننا أن نورد كمثال للاتساق بين الصور الإجمالية غير المتجانسة ذلك السلوك الذى ينحصر فى القبض على الأشياء المرئية (فى الشهرين الرابع والخامس)؛ وذلك لأن القبض على الاشياء دون رؤيتها بعد حوالى الشهر الرابع يكون صورة إجمالية قائمة بذاتها، ولأن النظر إلى الاشياء دون القبض عليها أمر مألوف حوالى الشهرين الأول والثانى. وعلى هذا النحو نرى أوجه الخلاف بين الحالتين: ففى الحالة الأولى يبدو الترابط

كما لو كان يدخل فى تكوين الصورة الإجمالية نفسها؛ بينما ينضم فى الحالة الثانية إلى الصور الإجمالية الموجودة بالفعل. وحينئذ يجب أن نناقش معنى التحويل الترابطى فى كلتا الحالتين، كل منهما على حدة.

أما فيما يمس الحالة الأولى فإن نظرية التحويل الترابطى تتلخص فى القول بأن كل صورة من صورنا الإجمالية قد نشأت بفضل تتابع ضروب من الترابط المستقلة. مثال ذلك أن الطفل إذا اعتاد أن يمص لسانه، ثم إبهامه، ثم أن يبحث عن الثدى عندما يكون فى وضع مناسب للرضاعة فقد يكون ذلك للأسباب الآتية: لما كانت بعض إحساسات الشفتين واللسان قد سبقت حركات اللسان بطريقة منتظمة، ولما كانت هذه الحركات تفضى إلى إحساسات لذيذة للمص، فإن الإحساسات الأولى (الاتصال بين اللسان والشفتين الخ) قد تصبح نوعا من المثيرات التى تثير حركات اللسان بطريقة آلية، وتفضى إلى النتيجة المرغوب فيها. وبالمثل إذا كانت بعض الإحساسات الخاصة بالمص فى الفراغ قد سبقت مرات كافية إدخال الإبهام فى الفم، وإذا كان هذا الإدخال نفسه متبوعا بإحساسات لذيذة صادرة عن مص الإبهام، فقد يكفى أن يمص الطفل فى الفراغ أو ينتهى مباشرة من وجبته لكى يستخدم العناصر الحسية الخاصة بهذا الموقف كعلامة، فتثير إدخال الإبهام فى الفم عن طريق الترابط. وأخيرا إذا كانت الإحساسات الخاصة بوضع الرضاعة تثير البحث عن الثدى فربما كان السبب فى ذلك أنها ارتبطت بهذه الحركات باعتبار أنها العلامة التى تسبقها بانتظام. وكذلك الحال فى مجال البصر؛ فإذا كان النظر يتابع الأشياء فذلك لأنه لما كان إدراك التنقلات المبدئية يسبق حركات عضلات العين بانتظام، ويسمح للعين بالعثور على الشئ الذى يتغير مكانه، فقد أصبح هذا الإدراك علامة تثير حركات العين نفسها. وهكذا تحتوى عملية المتابعة بالنظر على سلسلة من التحويلات الترابطية. وبناء

على ذلك ينطبق مثل هذا التفسير على كل شئ: فليس هناك أية صورة إجمالية من تلـك الصور التى فرقنا بينها إلا ويمكن تصورها على أنها مؤلفة من عدة تحويلات ترابطية.

غير أن هذا الأسلوب يبدو لنا سهلا أكثر منه دقيقا. وفى الواقع يمكننا أن نوجـه إلى تفسـير مذهب الترابط، الذى حدد على هذا النحو، نفس أوجـه النقـد التـى وجهـت إلى تعمـيم الفعـل المنعكس الشرطى. فالأمر الجوهرى فى التصرفات التى تبدو نتيجة للتحويـل الترابطـى لـيس هـو الترابط نفسه، وإنما ينحصر فى أن الترابط يؤدى إلى نتيجـة مواتيـة أو غـير مواتيـة: ولـولا العلاقـة الفريدة التى توجد بين هذه النتيجة والشخص نفسه لما تـدعم الـترابط بأيـة صـورة مـا. فحيـنما تبتعد اليد مـن أمـام النـار، أو يرتفـع القـدم أمـام درجـة السـلم، فـإن دقـة الملاءمـات الحسـية والحركات التى تتكون منها هذه الضروب من السلوك تتوقف بأسرها عـلى الدلالـة التـى نيسـها الشخص إلى النار أو إلى السلم: فهذه الصلة الإيجابية بين الشخص والأشياء المحملة بدلالاتها هى التى تخلق الترابط، وليس الترابط هو الذى يخلق هذه الصلة. كذلك عندما يمـص الطفـل لسـانه وإبهامه، ويبحث عن الثدى وهو فى وضع مناسب للرضاعة، ويتابع بعينيه الأشياء المتحركـة الـخ، فمن البديهى أن مثل هذ العادات تفـترض وجـود ضروب تـرابط منظمـة بـين العنـاصر الحسـية والحركات، ولكن هذه التحويلات الترابطية لم تستطع أن تنشأ، وأن تثبت دعائمها، إلا بفضل صلة أساسية بين نشاط الشخص (مـص ورؤيـة وغـير ذلـك) والشـئ الحسىـ الـذى أضـفى عليـه هـذا النشاط بعض الدلالات. وإذن يمكننا القول، على وجه العموم، بأنه إذا كان ترابط المعـانى يفـترض وجود الحكم، بدلا من أن يكون سببا فى نشأته؛ فإن التحويل الترابطى يفترض أيضـا صـلة نوعيـة فريدة بين الفعل ونتيجته، بدلا من أن يكون سببا فى نشأتها.

وإذن فما هذه الصلة بين الفعل وهدفه؟ هنا تتدخل معانى التمثيل والملاءمة والتنظيم التى بدونها يبدو لنا أن التحويل الترابطى لا معنى له. فالواقع أن نقطة البدء فى كل نشاط فردى هى فعل منعكس واحد أو عدة أفعال منعكسة قد نظمت من قبل بطريق الوراثة: فليس هناك عادات أولية إلا وتعتمد على أساس من الأفعال المنعكسة، أى على تنظيم موجود من قبل، يمكن أن يتلاءم مع البيئة وأن يمثلها بعمله الخاص. لكن فى الوقت الذى تبدأ فيه العادة، أى عندما تنشأ ضروب التحويل الترابطى، نلاحظ دائما وجود علاقة من التمثيل والملاءمة المركبين معا بين النشاط المنعكس للشخص وبين النتيجة التى تحاول العادة الناشئة الوصول إليها والمحافظة عليها. والواقع أن العلاقة بين الفعل ونتيجته هى وحدها التى تسمح بتقرير ضروب التحويل الترابطى. وهذه العلاقة تتضمن التمثيل؛ لأن السبب فى أهمية، أو فى دلالة النتيجة الجديدة التى يسعى الشخص لتحقيقها، ينحصر على وجه الدقة، فى أنه يمكن تمثيل هذه النتيجة بالنشاط المنعكس الذى تقوم على أساسه العادة، وهى فى طريق نشأتها: فمثلا يمص الطفل لسانه وإبهامه لأنهما يستخدمان مادة للمص، وتتابع العين الأشياء لأن تلك الأشياء تستخدم غذاء للنظر وهلم جرا. وصفوة القول هى أن نتيجة الأفعال، التى تحدد لهذه الأفعال اتجاهها، و"تدعم" التحويلات الترابطية تبعا لذلك، ترتبط بالصور الإجمالية المنعكسة بصلة وظيفية، كالصلة بين إشباع الحاجة والحاجة نفسها؛ فهى إذن صلة تمثيل. وفيما عدا ذلك ولهذا السبب نفسه، نجد أن تمثيل الأشياء الجديدة بالصور الإجمالية التى سبق تكوينها بطريق الأفعال المنعكسة يتطلب ملاءمة هذه الصور للموقف باعتباره جديدا. مثال ذلك أن الطفل متى أراد مص لسانه وإبهامه اضطر إلى إدماج الحركات الجديدة التى يكشف عنها، فى أثناء تجاربه، فى الصورة الإجمالية الدائرية الوراثية للمص،

ومن أمثلة هذه الحركات الجديدة: إخراج اللسان وحمل اليد إلى الفم وغير ذلك. وإدماج هذه الحركات وهذه العناصر الحسية فى الصور الإجمالية التى تمت نشأتها هو على وجه التحقيق ما نسميه، فى لغة مذهب الترابط، بالفعل المنعكس الشرطى أو التحويل الترابطى. غير أنه لا يمكن فصل الملاءمة عن التمثيل، ومن ثم كانت الملاءمة أكثر من مجرد ترابط: فهى إدماج لعناصر حسية حركية جديدة فى وحدة تامة سبق تنظيمها، وهذه الوحدة التامة تكون، على وجه الدقة، الصورة الإجمالية للتمثيل. فمثلا عندما يمص الطفل لسانه أو أصابعه يدمج هذه الإحساسات الجديدة التى يشعر بها فى إحساسات المص السابقة (مص الثدى الخ)- وفى هذا يتحقق التمثيل – وفى الوقت نفسه يدمج حركات إخراج اللسان أو التقام الإبهام فى الوحدة التامة لحركات المص التى سبق تنظيمها- ومن هذا تتكون الملاءمة. فهذا الامتداد التدريجى للصورة الإجمالية الكلية – التى تزداد تعقيدا مع بقائها منظمة – هو الذى يكون الملاءمة. وإذن فليس هناك "ترابط"؛ بل تنويع تدريجى. فمثلا عندما يبحث الطفل عن الثدى متى وجد فى وضع مناسب للرضاعة، لا يمكن القول فقط بأن الهيئات الحسية الخاصة بهذا الوضع ترتبط بالمص منذ الآن فصاعدا؛ بل يجب القول بأن الصورة الإجمالية الكلية لحركات المص قد أدمجت فى نفسها هذه الهيئات، وأنها تكون، ابتداء من هذه اللحظة "كلا" واحدا مع الصورة الإجمالية نفسها. وبالاختصار ليس التحويل الترابطى سوى مرحلة متقطعة بطريقة مصطنعة من عملية الملاءمة، وهى هذه العملية التى تنشأ بسبب تنويع صورة إجمالية سابقة، وإدماج العناصر الجديدة فى هذه الصورة، لا بسبب الترابط؛ زد على ذلك أنه لا يمكن فصل هذه الملاءمة عن التمثيل؛ إذ أنها تفترض وجود صورة إجمالية سابقة، وان هذه الصورة الإجمالية لا تؤدى وظيفتها إلا بتمثيلها بعض الحقائق الجديدة. وهذا التمثيل هو الأمر

الوحيد الذى يستطيع أن يفسر لنا إشباع الحاجة الذى يفضى إليه الفعل، والـذى يحـدد ضروب "التحويل الترابطى" المزعومة.

أما عن ضروب الترابط التى تحدث داخل صورة إجماليـة بعينهـا، فمـن الـوهم الخـاطئ إذن أن ننسبها إلى التحويل الترابطى. فإن نتيجة عملية ما هى وحدها التى تحدد ارتباط أجزائها بعضها ببعض، ومعنى هذا بلغة مذهب الـترابط أن اعـتماد النتيجـة ضرورى لتـدعيم التـدريب، وتثبيت ضروب التربط. فالعلاقة بـين النشـاط وموضـوعه هـى علاقـة ضروريـة بـين تمثيـل هـذا النشاط للنتيجة الموضوعية، وبين ملاءمة النشاط لهذه النتيجة. فإذا كان الأمر كذلك ترتب عليـه بالضرورة تأدية النشاط لوظيفتـه بطريـق صـور إجماليـة كليـة للتنظـيم لا بطريـق الـترابط: وفى الواقع لا يتطلب التمثيل صورا إجمالية مـن هـذا النـوع فحسـب؛ بـل يعمـل أيضـا عـلى إعـادة وحدتها باستمرار.

فإذن نحن انتقلنا الآن إلى الحالة الممكنة الثانية، أى حالة الاتساق بين صورتين إجماليتـين تتميز إحداهما عن الأخرى، فإننا لا نجد هنا أيضا ضروبا من التحويل الترابطى البحـت. فعنـدما ينسق الطفل بين سمعه وبصره (ويحاول رؤية ما يسمع) أو بين عمليـة القـبض والمـص والرؤيـة الخ، لا يمكننا القول بأن هناك ترابطا بسيطا بـين مثـير حسى ـ (سـمعى أو بصرى أو لمسى ـ) وبـين حركات العين والفم أو اليد. والواقع أن جميع الأسباب التى أشرنا إليها فيما مضى بمناسبة الصـور الإجمالية المنفردة تصدق هنا أيضا. وينحصر الفارق الوحيد فى أنه لا يوجد فى الحالة التـى نحـن بصددها، علاقة تمثيل وملاءمة بسيطين بين نشاط الشـخص وموضـوع هـذا النشـاط؛ بـل يوجـد تمثيل وملاءمة متبادلين بين صورتين إجماليتين قد تم تكوينهما بالفعل. وإذن لا يوجد بين اتساق الصور الإجمالية وتركيبها الداخلى سوى فارق من حيث الدرجة، لا من حيث الطبيعة.

وقصارى القول إن الحـل الأول لا يمكـن أن يفسرـ الظـواهر التـى حللناهـا فى أثنـاء هـذا الفصـل، وذلـك لأسـباب شـبيهة جـدا بتلـك التـى حاولـت دون مـذهب "لامـارك" ودون تفسـير التغيرات المورفولوجية المنعكسة الوراثية، والتى منعت مذهب الترابط من معرفة كـل شـئ عـن الذكاء نفسه. فغلبة العادة أو الترابط السلبى يؤدى إلى إهمال عنصر التنظيم فى هـذه المجـالات الثلاث وهى: الفعل المنعكس، والاكتسابات الحسية، والـذكاء؛ وإذن فهـى تغفـل عنصرـ التمثيـل والملاءمة المركبين معا، وهو شئ لا يمكن إرجاعه إلى الحركات الآلية البحتة. فالعـادة، مـن حيـث هى كذلك، ليست بالتأكيد نوعا من الحركات الآلية المحضة؛ بل تتطلب فى نشأتها نشـاطا سـمى من مجرد الترابط.

فهل يجـب علينـا إذن أن نرتضىـ الحـل الثـانى، وأن نتبـع المـذهب الحيـوى، أو المـذهب العقلى الروحى فى اعتبار أن العـادة مشـتقة مـن الـذكاء نفسـه؟ إن الملاحظـات السـابقة بصـدد العلاقات بين التمثيل والملاءمـة المتكـاملين قـد تـذكرنا بـالحجج التـى سـاقها "بويتنـديك" بشـأن الغائية التى توصف بالذكاء، والتى لا تنفك عن أى نشـاط يـؤدى إلى وجـود العـادات، ولـو عنـد الحيوان أيضا. فهل يجب أن نستنتج من ذلك أن العادة تفترض وجود الذكاء؟ أما من جانبنا فإنـا نتلافى الذهاب إلى هذا الحد. وفى الواقع يبدو أنه لا سبيل إلى الشك فى أن تكوين العادات يسبق كل نشاط عقلى بمعنى الكلمة. ومن الممكنن مـن وجهـة النظـر الوظيفيـة لا مـن وجهـة النظـر الخاصة بالتركيب، أن يقارب المرء بين ضروب السلوك التى وصفناها فى هـذا الفصـل، وبـين تلـك التى سوف نحللها فيما بعد، باعتبار أنها تحدد خصائص المراحل الأولى للذكاء نفسه. وفـيما عـدا ذلك، يبدو أن عمليات التمثيل الملاءمة لا تتطلـب بالضرـورة أى التجـاء إلى فكـرة الغائيـة أو إلى ضروب نشاط "غير مادية". وعندما يسلم الباحث بمذهب واقعى لا يعود على

علم النفس بنفع ما، نراه يستنبط من ظاهرة التنظيم النفسى ذلك الفرض القائل بوجود قوة خاصة للتنظيم، أو يقول بأن نشاط التمثيل يحتوى على تركيب لنوع من الذكاء الكامن. غير أن هذا المذهب الواقعى النفسى المزعوم الذى يخدع بعضهم على هذا النحو، يرجع، بكل بساطة، إلى هذا الوهم المزدوج الذى تفضى إليه الفكرة الفلسفية السائدة التى تقول بأننا نستطيع أن ندرك، داخل نفوسنا، نشاطنا العقلى الشخصى، من حيث أنه حقيقة تؤكدها التجربة الداخلية (ومن هنا جاءت معانى "العقل التركيبي" والنشاط الروحى، وغير ذلك من المعانى التى تعد امتدادا للـ "Geist" أو "الروح" نفسها) والتى تقول بأن هذا النشاط الحالة يوجد كامنا بالفطرة من الوجهة التركيبية ابتداء من المراحل البدائية جدا (ومن هنا نشأت معانى "القوة الحيوية" والعقل السابق للملاحظة والتجربة(المنطقى) وهلم جرا). وتختلف عن ذلك تماما الدلالة التى نريد أن ننسبها إلى مصطلحات التنظيم والتمثيل والملاءمة. فهذه الأمور عمليات وظيفية، وليست قوى. ونقول بتعبير آخر إن تأدية هذه الوظائف تتبلور على هيئة تراكيب متتابعة، ولا تفضى مطلقا إلى تركيب سابق (a priori) يكتشفه المرء مباشرة فى نفسه. وليس هناك ما هو أكثر دلالة فى هذا الصدد من المقارنة بين جدول ضروب النشاط الأولى عند الطفل وبين التحليلات الشهيرة التى قام بها "مين دى بيران". فمما لا شك فيه أنه ما من باحث بلغ مقدار "مين دى بيران" عندما لمح التضاد بين النشاط وضروب الترابط السلبية فى ضروب الاكتساب الأولية لدى الفرد. فبمناسبة السمع والصوت، والبصر، واللمس، والقبض وعدد كبير من الوظائف الأساسية الأخرى، يردد "مين دى بيران" دون انقطاع قوله عن عوامل المجهود والقدرة الحركية الإيجابية تلك العوامل المضادة لسلبية "الحساسية الوجدانية"، وذلك لكى يستنتج استحالة التفسير الترابطى. وفى هذ الصدد يمكننا أن نتصور

أن فكرتى التمثيل والملاءمة، اللتين استخدمناهما، فرضان مكملان لنظرية "دى بيران" عن النشاط، دون تحوير لهذه النظرية. ولكن تبقى بعد ذلك إحدى الصعوبات التى يبدو لنا أنها الآتية، وهى أن "المجهود"، فى نظر "مين دى بيران" يوجد فى جميع مستويات النشاط النفسى ويفسر "الذكاء الحسى" لدى البالغ الرشيد، كما يفسر تكوين العادات الأولى، وهو عبارة عن فيض ينبع من "الأنا" (Moi) الذى يدرك نفسه مباشرة، باعتبار أنه ذات: وإذن فهو قوة تظل دائما مساوية لنفسها فى مجرى تاريخها، وتتعارض مع قوى البيئة التى تتدرب على معرفتها عن طريق مقاومتها. أما التكيف الإيجابى الذى يضطرنا تحليلنا للتمثيل والملاءمة إلى تصوره فإنه يختلف عن ذلك كل الاختلاف. فليس التمثيل، وليست الملاءمة، قوتين تظهران أمام الشعور كما هما، وتفضيان، من حيث أنهما حقيقتان أوليتان إلى الخبرة "بالأنا" (الذات المدركة) وإلى الخبرة بالعالم الخارجى؛ بل الأمر على خلاف ذلك تماما لهذا السبب، وهو أنه لما كان التمثيل والملاءمة يسيران جنبا إلى جنب لم يكن من الممكن مطلقا أن يعرف "الأنا" والعالم الخارجى مستقلين أحدهما عن الآخر: فنشاط الشخص يمثل الوسط فى نفس الوقت الذى يتلاءم فيه ذلك النشاط مع هذا الوسط. وبعبارة أخرى تنشأ فكرة العالم الخارجى وفكرة الذات الداخلية معا نشأة تدريجية، كل منهما بتأثير الأخرى، وليست عمليات التمثيل والملاءمة سوى أدوات هذا البناء (التدريجى)، ولكنها لا تعبر مطلقا عن نتيجته نفسها. أما فيما يتعلق بهذه النتيجة فهى تتوقف دائما على طبيعة البناء من حيث هو، ولذا فإنها لا توجد فى أى مستوى من مستويات التجربة المباشرة، أو "الذات المدركة" أو البيئة الخارجية؛ فليس هناك سوى تجارب "مؤولة"، وذلك على وجه الدقة بفضل العملية المزدوجة للتمثيل والملاءمة المتكاملين. وبالاختصار ليس التنظيم الخاص بالتطور العقلى ملكة

تنشئ الذكاء نفسه، أو قوة تنشئ "الذات المدركة"؛ إنما هو وظيفة لا يمكن أن تؤدى تبلوراتها التركيبية المتتابعة إلى تحقيق نشأة الذكاء من حيث هو. فمن المستبعد جدا، من باب أولى، أن تكون الاكتسابات المفرطة فى السذاجة- أو بعبارة أخرى أن تكون العادات الأولى التى نتناقش الآن بصددها- وليدة عمليات عقلية سامية، كما يريد ذلك المذهب الروحى.

ولكن إذا لم تكن العادة وليدة الذكاء وحده فليس من الممكن أن نقول، وفقا لما يراه الحل الثالث والحل الرابع، بأنه لا تربطها مطلقا- أو لا تكاد تربطها- صلة بالنشاط العقلى. وإذا نظرنا إلى الترابط والعادة، لا من جهة صورتهما الآلية وإنما من جهة انتظامهما فى المستوى الذى لاحظناهما فيه عند تحليل الظواهر، بدا لنا أنه لا سبيل إلى الشك فى وجود أوجه شبه وظيفية كبيرة بينهما وبين الذكاء. والواقع أن ما يصدق على المحاكاة يصدق على العادة: فليست صورتها الآلية هى صورتها البدائية، ثم إن هذه الصورة البدائية تفترض وجود نشاط أكثر تعقيدا من الصور التى تطورت. وهذا النشاط الأولى فى مثال العادة هو النشاط الخاص بضروب التنظيم الحسية- الحركية التى تؤدى صورها الإجمالية وظائفها على نمط الذكاء نفسه، أى عن طرق التمثيل والملاءمة اللذين يكمل أحدهما الآخر. أما أن هناك مراحل تدريجية عديدة بين هذه الصور الإجمالية وبينالصور الإجمالية للذكاء، فهذا ما سنراه فيما بعد. ولذا نرى أن الوقت لم يحن بعد لبيان مدى غلو نظرية "الجشتالت" فى المقابلة بين التراكيب السامية وأقل التصرفات تحديدا فى المراحل الأولية؛ ولبيان كيف يجب أن نتصور الصورة الإجمالية للتمثيل كمجموعة من العلاقات أكثر مرونة من "الجشتالت" مع أنها تتضمن هى نفسها نشاطا منظما، ولا تعدو أن تكون هى الأخرى ترجمة لهذا النشاط. فلنقصر على التنبيه مرة أخرى إلى أن الصور الإجمالية، كتلك الصور

الخاصة بمص الإبهام أو اللسان، والقبض على الأشياء المرئية، والاتساق بين السمع والبصر وغير ذلك، لا تظهر فجأة بحال ما؛ بل تعتبر النتيجة النهائية لمجهود طويل لضروب من التمثيل والملاءمة التدريجية. وهذا المجهود هو الذى يؤذن بظهور الذكاء نفسه. ولذلك إذا قال لنا "دى لاكروا" إن التعميم العقلى مضاد للعادة على نحو ما، صح ذلك بالنسبة إلى العادة التى تمت نشأتها ثم تدهورت فأصبحت حركات سلبية. ولكن ذلك لا يصدق بصفة قاطعة بالنسبة إلى التمثيل الذى يعد نقطة بدء لهذه العادة. فهناك –كما رأينا- تمثيل للتعميم يعمل على غرار الذكاء نفسه، أى بسلسلة من الاختيار والتصحيح. وحينئذ لا تستبعد عملية التحسس نفسها- وهى التى يعدها "كلاباريد" صفة مميزة للذكاء الناشئ- من تكوين العادات، وليس معنى هذا أن تلك العادات توصف بالذكاء فى هذه المرحلة، لكن معناه أن هناك نشاطا منظما مستمرا يربط التكيف العضوى بالتكيف العقلى بوساطة أكثر الصور الإجمالية الحسية الحركية بدائية.

وإذن سنرتضى لأنفسنا الحل الخامس: يعد الترابط والعادة صورتين آليتين لنشاط يمهد، من الوجهة الوظيفية، لظهور الذكاء، بالرغم من أن هذا النشاط يختلف عن الذكاء من جهة أنه تركيب أكثر بساطة. فلنحاول توضيح هذه الأقوال؛ ومن أجل ذلك يجب علينا أولا أن نشير مرة أخرى إلى الخصائص العامة للمرحلة التى تشغلنا هنا، وذلك بأن نقابل بينها وبين خصائص المرحلة السابقة، وخصائص المرحلة التالية.

يمكن القول، على وجه الإجمال، بأن ضروب السلوك التى درسناها فى أثناء الفقرات ١ – ٤ تنحصر فى بحوث هى امتداد للنشاط المنعكس، وما زال ينقصها طابع القصد؛ غير أنها تفضى إلى نتائج جديدة يكتشفها الشخص مصادفة، وترجع المقدرة على الاحتفاظ بها إلى وجود عملية تناسبها عن طريق

التمثيل والملاءمة الحسيين الحركيين المركبين معا. وإذن تعد هـذه الضروب مـن السـلوك امتدادا لأنواع السلوك فى المرحلة الأولى، وذلك باعتبار أن الحالات المرتبطة بالفعل المنعكس (من مص، وسمع، وصياح وتناول وهلم جرا) هى دائما المحرك الوحيد لهذه التصرفات، وإن لم توجـد حتى الآن حاجات ترتبط بأهداف ثانوية مؤجلة (القبض للإلقاء أو للهز الخ). ولكـن يختلـف البحث الخاص بالمرحلـة الحـاضرة عـن البحـث المـنعكس المحـض فى أن الأول يتـألف مـن عـدة تحسسات متتابعة تؤدى إلى نتائج جديدة، كما يختلف عما يحدث فى المرحلة التالية فى أن هـذه النتائج لا تطلب قصدا. وإذن فهى وليدة الصدفة. لكـن ضروب السـلوك التـى نـتكلم عنهـا هنـا تشبه ضروب السلوك الناتجة على الذكاء فى أنها متى أدت إلى نتائجها مالت إلى الاحتفـاظ بهـذه النتائج عن طريق التمثيل والملاءمة اللذين تربطهما صلة متبادلة.

وهذا الاحتفاظ بالنتائج المهمة التى أمكـن الوصـول إليهـا بطريـق الصـدفة هـو إذن مـا أطلق عليه "بلدوين" اسم "رد الفعل الدائرى". ويبدو لنا أن هذا المصـطلح الـذى اسـتخدمناه فى وصف الظواهر يحدد بالضـبط وضـع المرحلـة الراهنـة: فـرد الفعـل الـدائرى يتضـمن اكتشـاف الجديد والاحتفاظ به، وهو يختلف بذلك عن الفعل المنعكس المحض، ولكنه متقدم على وجـود القصد، وبهذا يسبق الذكاء نفسه. غير أن مثل هذا المصطلح يتطلب تفسيرا. وإذا نحن اقتصرنـا- كما يفعل الباحثون فى كثـير مـن الأحيـان- عـلى تفسـير التكـرار "بـرد الفعـل المتطـرف" وتمهيـد الطريق، فإنا نعود إلى المذهب الآلي لكى نفسر به ما هو، على العكـس مـن ذلـك، بحـث إيجـابى بمعنى الكلمة. فإذا كان الطفل يميل إلى استعادة نتيجة تهمه فليس السبب فى ذلك أنه يجد هنـا الطريق الذى يتطلب منه أقل مجهود؛ بل لأنه يمثل النتيجة بصورة إجماليـة سـابقة، ولأن الأمـر خاص بملاءمة هذه الصورة الإجمالية

مع النتيجة الجديدة. وإذن ليس "رد الفعل الدائرى" إلا معنى عاما يحتوى فى الحقيقة على عمليتين مختلفتين. فلنحاول تلخيص ما نعرفه عن هاتين العمليتين على هيئة نتيجة لهذا البحث.

أولا: وقبل كل شئ توجد الملاءمة. والعنصر الجديد بمعنى الكلمة فى رد الفعل الدائرى والعادة، اللذين نقارن بينهما وبين الفعل المنعكس، هو أن الملاءمة تبدأ بالتميز عن التمثيل. ففى الواقع تختلط الملاءمة بالتمثيل داخل الفعل المنعكس: وممارسة الفعل المنعكس هى فى الوقت نفسه تكرار بحت (أى تمثيل للشئ بصورة إجمالية تامة التكوين)، وملاءمة مضبوطة لموضوعه. وعلى عكس ذلك تميل الملاءمة والتمثيل إلى أن يتميز كل منهما عن الآخر، ابتداء من اللحظة التى تنطبق فيها الصورة الإجمالية الحسية الحركية على مواقف جديدة، وتمتد بهذه الطريقة حتى تشمل مجالا أوسع. ولنضرب لذلك مثالا وليكن مص الإبهام. لقد كان هذا السلوك، مرحلة الأفعال المنعكسة، ينحصر فى مجرد تطبيق الصورة الإجمالية للمص على موضوع جديد تطبيقا عرضيا ومضطربا، ولكن دون أن يؤدى هذا الظرف إلى تحويل أى شئ ما فى الصورة الإجمالية: فالشئ الجديد كان يمثل بالصورة الإجمالية القديمة، وهذا التمثيل القائم على التعميم لم يكن يؤدى إلى نتيجة أخرى سوى ممارسة الفعل المنعكس على وجه العموم، وعلى أكثر تقدير ربما سمحت له هذه الممارسة الفعل المنعكس على وجه العموم، وعلى أكثر تقدير ربما سمحت له هذه الممارسة بالتفرقة، منذ الآن فصاعدا، بين مص الثدى ومص ما ليس بثدى. أما فى المرحلة الراهنة فالأمر مختلف عن ذلك؛ لأن تطبيق الصورة الإجمالية للمص على شئ جديد، كالإبهام أو اللسان، يحول الصورة الإجمالية نفسها. وهذا التحول يعد ملاءمة؛ وإذن تختلف هذه الملاءمة عن التمثيل البحت. وعلى وجه العموم يؤدى الاتصال بين

صورة إجمالية أيا كانت وإحدى الحقائق الجديدة، فى أثناء المرحلة الراهنة، إلى سلوك خاص، هو وسط بين سلوك الفعل المنعكس وسلوك الذكاء: ففى الفعل المنعكس يمثل الشئ الجديد تمثيلا تاما بالشئ القديم، وهكذا تختلط الملاءمة بالتمثيل؛ أما فى الذكاء فهناك اهتمام بالجديد من حيث هو جديد، وإذن تفترق الملاءمة عن التمثيل بوضوح؛ أما فى ضروب السلوك الخاصة بالمرحلة المتوسطة فإن الجديد لا يهم الشخص حتى الآن إلا بالقدر الذى يمكن تمثيله فيه بالشئ القديم، ولكنه يعمل فى هذه الحال على تمزيق الحدود القديمة وقهرها على أن تتسع بهذه الطريقة لملاءمة تفترق جزئيا عن التمثيل.

وإذن كيف تتم هذه الملاءمة؟ لقد رأينا ذلك فيما مضى: إنها لا تتم عن طريق الترابط، وإنما بطريق تنويع صورة إجمالية موجودة بالفعل وإدخال بعض العناصر الحسية الحركية الجديدة بين العناصر التى كانت تتكون منها تلك الصورة الإجمالية من قبل. وحقيقة توجد مع الفعل المنعكس سلسلة من الصور الإجمالية التى تم تكوينها ووجودها بصفة وراثيةن وتتضمن وظيفتها التمثيلية نشاطا فعالا ابتداء من وقت وجودها وقبل وجود أى ترابط. وعندما تتميز هذه الصور الإجمالية بعضها عن بعض بطريق الملاءمة، أو كما يقول علماء وظائف الأعضاء عندما تخضع صلة منعكسة لصلة تشرف عليها قشرة المخ وتكون معها وحدة تامة جديدة، فإنا لا نستطيع القول إذن بأن رد فعل معينا قد ارتبط فقط بمثيرات جديدة أو حركات جديدة؛ بل يجب القول بأن نشاطا منظما منذ البداية قد طبق على مواقف جديدة، وأن العناصر الحسية الحركية المرتبطة بهذه المواقف الجديدة قد أدمجت فى الصورة البدائية، فأدت إلى تنويعها على هذا النحو. فليست هناك صلة تبعية بين الصورة الإجمالية المنعكسة وضروب الترابط

الجديدة، كما لا توجد صلة تبعية مضادة: وإنما يوجد نشاط مستمر وحيد مصحوب بتنويع وتفسير يكمل أحدهما الآخر.

وإذن تفترض الملاءمة وجود التمثيل، كما أن الترابط التجريبي يفترض الحكم فى حالة الذكاء النظرى. فعامل التمثيل الوظيفى هذا هو الذى يكون النشاط المنظم المتمم الذى يكفل الاتصال المستمر بين الصورة الاجمالية قبل الملاءمة وبين هذه الصورة نفسها بعد أن تدمج فيها عناصر جديدة ترجع إلى هذه الملاءمة. فما التمثيل إذن؟

إن التمثيل أولا تمثيل وظيفى محض، ومعنى ذلك أنه تكرار يراد به التكديس، وتمثيل الشئ بالوظيفة: المص من أجل المص، والنظر من أجل النظر وهلم جرا. وعلى هذا الأساس يكون التمثيل السيكلوجى مجرد امتداد للتمثيل الوظيفى العضوى ولا يتطلب تفسيرا خاصا. ثم إنه كلما امتد تمثيل الشئ بالوظيفة إلى أشياء تتنوع بالتدريج فإن التمثيل يصبح "تمثيل تعميم"، ومعنى ذلك (فيما يتعلق بالمرحلة الراهنة) أنه يتركب مع ضروب عديدة من الملاءمة. وأخيرا، وبسبب هذا التنوع نفسه، يصبح التمثيل خاصا بالتعرف، ومعنى ذلك أنه يصبح إدراكا للأشياء، أو على وجه أكثر دقة، إدراكا للوحات حسية، وذلك على نحو يتناسب مع ضروب النشاط العديدة التى يحددها تمثيل التعميم. وهنا يوجد مبدأ أول للتحديد الخارجى للأشياء، ويتركب هذا المبدأ مع التحديد الخارجى الذى يرجع إلى ضروب الاتساق بين الصور الإجمالية غير المتجانسة.

وإذا اردنا توضيح وصف هذا التمثيل أمكن أن نلتزم إما وجهة نظر الشعور وإما وجهة نظر السلوك. فما عسى أن يكون شعور الطفل فيما يتعلق بالإبهام التى يمصها، والشئ الذى ينظر إليه، والشئ الذى سيمسك به بعد أنلمحه، والأصوات التى يصدرها وهلم جرا؟ يسلم "سترن" أن الخاطر لا يصبح

فرديا إلا إذا ارتبط بحركة يحس بها الشخص كما لو كانت إيجابية، أو فى الأقل، كما لو كانت مرتبطة بسياق نشاطه الخاص. وقد نستطيع، فى الوهلة الأولى، أن نعترض على هذه الوجهة من النظر بالانتباه الذى يوجهه الطفل فى سن الشهرين إلى الأشياء والأشخاص (لوسين فى صفر؛ ١ (٢٨) تنظر إلى الشجر فوق رأسها، ثم تضحك عندما يهتز أحد أمامها الخ). ولكن فيما يتعلق بالنظر توجد ملاءمة من جانب العينين والرأس، ومن المحتمل أن يكون الرضيع أكثر منا شعورا بأن هذه الملاءمة نشاط حقيقي: فإن تعبيرات الوجه تدل دائما على وجود مجهود وتوترن وتوقع، ورضا أو خيبة أمل وهلم جرا. هذا إلى أن الإدراك يمتد على هيئة محاكاة، كما سنرى ذلك فيما بعد. وإذن فنحن نسلم تماما التسليم بملاحظة "سترن". ويبدو لنا أنه يترتب على ذلك من جهة الحالات الشعورية المصاحبة للتمثيل ما يأتى: فى أثناء المراحل الأولية للشعور لا يقبض الطفل على الأشياء فى ذاتها بقدر ما يحدث ذلك عند البالغ أو الطفل الذى يتكلم، فليست الإبهام أو اليد أو الشريط هى الأشياء التى سيقبض عليها الطفل الخ، وإنما هناك مجموعة من اللوحات اللمسية والبصرية والذوقية وغير ذلك من اللوحات التى لا يتأملها الطفل بل ينتجها، ومعنى ذلك أنه يحدثها أو يكررها، وتكون مشربة بطابع الحاجة إلى الاحتفاظ بها أو العثور عليها إذا أصح هذا التعبير. ومن ثم جاءت هذه النتيجة التى يجب علينا أن نتذكرها دائما، حتى نتجنب الخطا الذى وقع فيه مذهب الترابط، والذى لا يفتأ يعود إلى الظهور تحت ستار قانون التحويل: إن الموضوعات الجديدة التى تمثل أمام الشعور ليس لها صفات خاصة، ولا يمكن فصلها بعضها عن بعض. فهى إما أن تمثل منذ بداية الأمر بصورة إجمالية موجودة بالفعل: شئ يمكن مصه، أو النظر إليه أو القبض عليه وهلم جرا، وإما أن تكون غامضة غير محددة المعالم، لأنه لا يمكن تمثيلها. وعندئذ تخلق

ضيقا يؤدى، إن عاجلا وإن آجلان إلى تنويع جديد للصور الإجمالية الخاصة بالتمثيل.

أما من وجهة نظر السلوك فإن التمثيل يبدو فى صورة دوائر من الحركات أو الأفعال التى يجر بعضها بعضا، وتغلق على نفسها. وهذا شئ واضح بالنسبة إلى الفعل المنعكس الذى درسنا الأشكال المختلفة لتدريبه. ويصدق هذا أيضا بالنسبة إلى رد الفعل الدائرى: فإن الفعل الذى ينفذ يترك وراءه فراغا يفضى إلى تكرار الفعل نفسه، حتى يسد هذا الفراغ. وإذن توجد صورة عامة أو دائرة من الحركات المنظمة، وذلك بالقدر الذى يشبع فيه الفعل حاجة حقيقية. وكل نشاط يؤلف "كلا" قائما بذاته. حقا لا يكون المجموع كاملا منذ البدء: إذ هناك تحسسات فى أثناء التنفيذ، ومن اليسير أن نفصل بين اللحظات المتتابعة فى أثناء هذه التحسسات، وذلك إذا أردنا أن نصفها بلغة التحويل الترابطى. ولكن المثير المزعوم الذى يقال إنه يحدد الحركات هو بالأحرى، وبالنسبة إلى النظر، دليل على وجود نشاط يحاول إشباع نفسه، بدلا من أن يكون بمثابة محرك لولبى يثير بعض الحركات. فالسبب الحقيقي فى الحركة هو الحاجة، أو الفعل الكلى للتمثيل. وليس معنى ذلك أيضا أن الحركة تتسم بالقصد: فليست الحاجة، حتى الآن، شيئا آخر سوى الفراغ الذى ينشأ من تنفيذ الفعل السابق، والذى ينشأ فى أول الأمر بسبب الكشف الاتفاقى عن نتيجة هامة، ترجع أهميتها إلى إمكان تمثيلها بطريقة مباشرة.

وقصارى القول إن الاتحاد بين الملاءمة والتمثيل يتطلب نوعا من التنظيم فى ذاته. فيوجد تنظيم داخل كل صورة إجمالية للتمثيل؛ إذ أن كل صورة تكون (كما سبق أن أشرنا إلى ذلك) كلا تاما حقيقيا، وتحدد لكل عنصر دلالة بالنسبة إلى هذا الكل التام. ولكن يوجد على وجه الخصوص تنظيم كلى، أى اتساق بين

مختلف الصور الإجمالية للتمثيل. غير أننا قد رأينا فيما مضى أن هذا الاتساق لا يتكون بطريقة تختلف عن الصور الإجمالية الأولية نفسها، اللهم إلا بهذا الفارق اليسير، وهو أن كل صورة تشتمل على الأخرى بطريق التمثيل المتبادل. ففى نقطة البدء نجد أنفسنا أمام حاجات تشبع كل منها نفسها على حدة، فالطفل ينظر من أجل النظر، ويمسك من أجل الإمساك وهلم جرا، ثم يوجد تناسق عرضى بين صورة إجمالية وصورة إجمالية أخرى (ينظر الطفل بالصدفة إلى يده التى تمسك الخ)، وأخيرا يوجد التثبيت. فكيف يتم هذا التثبيت؟ يبدو للوهلة الأولى أن ذلك يتم بطريق الترابط: فإنه يبدو أن اتصال اليدين بأحد الأشياء أو اتصال شئ ما بالشفتين هو المثير الذى يثير حركة الشئ نحو الشفتين والمص الخ. ولكن الاتجاه العكسى ـ ممكن أيضا: فإن الحاجة إلى المص تثير حركة اليد نحو الفم وهلم جرا. وإمكان الفعلين المتكاملين يبين لنا إلى حد كاف أن هذين الفعلين يكونان فعلا واحدا فقط. فالأحرى أن يكون الأمر كذلك عندما يكون الاتساق بين الصور الإجمالية متبادلا، مثلا عندما يمسك الطفل بما يرى، ويحمل ما يمسك به إلى عينيه. وفى جملة القول يجب النظر إلى اتصال الدائرتين أو الصورتين الإجماليتين على أنهما مجموعة جديدة مغلقة على نفسها: فليس هناك ترابط بين مجموعتين من الصور، ولا ترابط بين حاجتين، وإنما هناك تكوين لحاجة جديدة، وتنظيم لحاجات سابقة بالنسبة إلى هذه الوحدة الجديدة.

ولنتذكر، فى هذه الحالة، أن التمثيل يصبح موضوعيا، وأن الإدراك الحسى يصبح خارجيا: فإن اللوحة الحسية التى توجد فى نقطة تقاطع عدة تيارات من التمثيل تدعم لهذا السببنفسه، ويقذف بها فى عالم يبدأ فيه الاتساق.

ونرى فى النهاية إلى أى مدى يصبح نشاط هذه المرحلة مساويا تماما لنشاط الذكاء من وجهة النظر الوظيفية، مع أنه يختلف عنه، فى الوقت نفسه،

من جهة التركيب. وذلك النشاط الأول هو الـذى تـنجم عنـه العـادات الحسـية الحركيـة الأولى. فإذا تكلمنا بلغة وظيفية قلنا إن الملاءمة والتمثيل والتنظـيم للصـور الإجماليـة المكتسـبة الأولى يمكن مقارنتها تماما بتلك التى تنطوى عليهـا الصـور الإجماليـة المتحركـة التـى يسـتخدمها الذكاء الحسى الحركى؛ بل تمكن مقارنتها بالملاءمة والتمثيل والتنظيم للمعـانى الكليـة والعلاقـات، وهى تلك التى يستخدمها الذكاء النظرى. أما من حيث التركيب فإن القصد ينقص ردود الأفعـال الدائرية الأولى. فطالما كانت اللوحات الحسية التـى يـدركها الشـخص مبـاشرة هـى التـى تحـدد الفعل تحديدا تاما، فليس من الممكن أن يكـون الأمـر هنـا خاصـا بالقصـد؛ بـل لا يمكـن القـول بوجود شعور بالهدف عندما يمسك الطفل بشئ لكى يمصه، أو لـكى ينظـر إليـه: فغايـة الفعـل لا تكون سوى شئ واحد مع نقطة البـدء فيـه، وذلـك بسـبب وحـدة الصـورة الإجماليـة للاتسـاق. وعندما تظهر الصور الإجمالية الثانوية والمرنة وردود الأفعال الدائرية المؤجلة، لا يـدرك الشـخص هدف الفعل مباشرة على نحو مـا؛ بـل يتطلـب هـذا الهـدف اسـتمرارا فى البحـث، ولـذا يقتضىـ جرثومة أولى من القصد. غير أنه من المعلوم جيـدا أن كـل هـذه الفـروق التدريجيـة توجـد بـين أشكال النشاط التى تطورت وبين الأشكال البدائية التى تكلمنا عنها حتى الآن.

الجزء الثانى

التكيفات الحسية الحركية القصدية

الجزء الثانى

التكيفات الحسية الحركية القصدية

إن الاتساق بين الرؤية والقبض، الذى درسناه فى أثناء الفصل الثـانى، يعـد فاتحـة لسلسـة جديدة من ضروب السلوك، وهى: التكيفات القصدية. وللأسف ليس هناك ما هو أشد عسرا من تحديد القصد. فهل نقول، كما يقال فى كثير من الأحيان، بأن الفعل يعتبر قصـديا عنـدما يحـدده التصور (Representation)، وذلك على خلاف ضروب الترابط الأوليـة، التـى يكـون الفعـل محـددا فيها عن طريق مثير خارجى؟ ولكن: إذا لم يكن بد من أن نفهم مصطلح التصور بمعناه الـدقيق، فلن يكن هناك فعل قصدى قبـل وجـود اللغـة، أى قبـل وجـود القـدرة عـلى التفكـير فى الأمـور الواقعية بوساطة الألفاظ، التى يستعاض بها عن الأفعال. غير أن الذكاء يسبق اللغـة، وكـل فعـل للذكاء الحسى الحركى يفترض القصد. أما إذا توسعنا فى مفهوم مصطلح التصور حتـى يشـمل كـل شعور بالدلالات، فسيكون هناك قصد منذ أبسط ضروب الترابط، ومنذ القيام بالأفعال المنعكسة تقريبا. أيقال إن القصد يرتبط بالقدرة على إثارة الصور (Images) وأن البحث عن فاكهة فى علبة مغلقة مثلا فعل قصدى، باعتبار أنه يحدد بتصور الفاكهة داخل العلبة؟ ولكن يبدو من المحتمل إلى أكبر حد، كما سنرى فيما بعد، أن هذا النوع من التصـور نفسـه عـن طريـق الصـور والرمـوز الفردية يظهر فى وقت متأخر؛ لأن الصورة العقلية نتاج داخـلى للأفعـال العقليـة، وليسـت شـيئا سابقا لهذه الأفعال. ومن ثم، لا نرى سوى وسيلة واحدة لتمييز التكيف القصدى لـردود الأفعـال الدائريـة البسـيطة الخاصـة بالعـادة الحسـية الحركيـة، وهـى أن نسـتعين بعـدد مـن الحـالات المتوسطة التى تعترض بين مثير الفعل

ونتيجته. فعندما يمص الطفل إبهامه فى الشهر الثانى من عمره، لا يمكننا الكلام عن فعـل قصدى؛ لأن الانساق بين اليد والمص اتساق بسـيط ومبـاشر: وحينئـذ يكفـى الطفـل أن يحـتفظ بالحركات الموفقة التى تشبع حاجته باستخدام رد فعل دائرى، حتى يصبح هـذا السـلوك عاديـا. وعلى عكس ذلك إذا نحى الطفل فى شهره الثامن عقبة ما لكى يصل إلى هدفه، فإنه يمكن الكـلام هنا عن وجود قصد، وذلك لأن الحاجة التى أطلقت من عقالها بالشئ المثـير للفعـل (أى بالشـئ الـذى يـراد الإمسـاك بـه) لا تشـبع إلا بعـد سلسـلة طويلـة إلى حـد مـا مـن الأفعـال المتوسـطة (الصعوبات التى يجب إزاحتها). وهكـذا يعـرف القصـد بالشـعور بالرغبـة، أو بالشـعور باتجـاه الفعل؛ إذ أن هذا الشعور هو فى حد ذاته متناسب مع عدد من الأفعال المتوسطة التـى يحتمهـا الفعل الرئيسى. فبمعنى ما لا يوجد إلا فارق نسبى بين التكيفات الأولية والتكيفات القصدية؛ إذ ليس الفعل القصدى إلا وحدة تامة أكثر تعقيدا، من شـأنها أن تـدرج قـيما ثانويـة تحـت القـيم الجوهرية، وأن تخضع الحركات المتوسطة أو الوسائل لسـيطرة الخطـوات الرئيسـية التـى تحـدد للفعل هدفا. ولكن القصد يتضمن، بمعنى آخر، انقلابا فى حالات الشعور: فمنذ الآن يوجد إدراك شعورى عكسى بالنسبة إلى الاتجاه الـذى يتجـه فيـه الفعـل، لا بالنسـبة إلى نتيجـة هـذا الأخـير فحسب. ذلك أن الشعور ينشأ بسبب عدم التكيف، وهكذا يتجه من المحيط إلى المركز.

ونستطيع التسليم – من الوجهة العمليـة- بـأن التكيـف القصـدى يبـدأ منـذ أن يتجـاوز الطفل مستوى ضروب النشاط الجسمية البسيطة (المص، والإنصات، وإصدار الاصـوات، والنظـر، والأخذ) لكى يؤثر فى الأشياء، ويستخدم العلاقات التـى توجـد بينهـا، وذلـك بشرـط أن نتـذكر أن هذه التفرقة مصطنعة، وأن جميع مراحل الانتقال تربط أفعال المرحلـة الثانيـة بأفعـال المرحلـة الثالثة. وفى

الواقع، ما دام الطفل مقتصرا على المص والنظر والإنصات والقبض وغير ذلك، فإنه يشبع حاجات مباشرة على نحو مباشر إن قليلا وإن كثيرا، وإذا كان يؤثر فى الأشياء فذلك لمجرد قيامه بوظائفه الخاصة. وفى مثل هذه الحال لا يمكن الكلام عن غايات ووسائل؛ فالصور الإجمالية التى تستخدم كوسائل تختلط بتلك التى تحدد للفعل غايته، وليس هناك فرصة لوجود هذا الإدراك الشعورى النوعى، الذى من شأنه أن يحدد لنا القصد. وعلى عكس ذلك متى سيطر الطفل على الصور الإجمالية المتسقة للقبض والرؤية وغيرهما، واستخدمها فى تمثيل ما يحتوى عليه عالمه، فإن التراكيب العديدة التى تمثل أمامه فى هذه الحالة (بطريق تمثيل التعميم الذى يتألف مع الملاءمة) تؤدى إلى نظم تدريجية مؤقتة للغايات والوسائل، ومعنى ذلك أن هناك إدراكا شعوريا لاتجاه الفعل أو لطابعه القصدى.

أما من الوجهة النظرية فإن القصد يعد إذن علامة تحدد امتداد الوحدات التامة، والعلاقات المكتسبة فى أثناء المرحلة السابقة، وتحدد عن طريق امتدادها، كيف تنفصل على نحو واضح إلى الوحدات التامة الحقيقية، والوحدات التامة المثالية، وإلى علاقات واقعية وعلاقات معيارية. وفى الواقع، متى وجد القصد كان هناك هدف يراد الوصول إليه، ووسيلة يمكن استخدامها، أى إدراك شعورى للقيم (فإن قيمة أو أهمية الأفعال المتوسطة التى تستخدم كوسائل تترتب على قيمة الهدف)، وللمثال الأعلى (فإن الفعل المراد القيام به يعد جزءا من وحدة تامة مثالية أو هدفان وذلك بالنسبة إلى الوحدة التامة الحقيقية للأفعال التى سبق تنظيمها). وهكذا نرى أن المقولات الوظيفية الخاصة بوظيفة التنظيم سوف تتضح شيئا فشيئا منذ الآن على أساس الصور الإجمالية العامة فى المرحلة السابقة. أما عن وظيفتى التمثيل والملاءمة فإن التكيف القصدى يفضى

أيضا إلى نوع من التفرقة أكثر عمقا بين المقولات الخاصة بكل منهما، وذلك ابتداءمن الحالة غير المتميزة نسبيا للمراحل الأولى. فحتى هذه اللحظة، كان التمثيل يستخدم صورا إجمالية تكاد تكون جامدة (الصور الحسية الحركية الإجمالية للمص والقبض الخ..) ولكن ابتداء من الآن سوف يخلق صورا إجمالية أكثر حركة وتحتمل ضروبا من العلاقات الضمنية المختلفة، ويمكن أن نعثر فيها، من الوجهة الوظيفية، على ما يعادل كلا من المعانى الكلية الكيفية والعلاقات الكمية الخاصة بالذكاء النظرى. أما عن الملاءمة، فإنها متى ضيقت شباكها على العالم الخارجى كما ينبغى، استطاعت أن تفسر لنا العلاقات المكانية الزمانية، وكذلك العلاقات الخاصة بالذات، والعلاقات السببية، وهى تلك التى كان ينطوى عليها حتى الآن النشاط القصدى لدى الشخص.

أو نقول، بعبارة أخرى، إن مشكلة الذكاء هى التى نصل إليها الآن لكى نستمر فى دراستها بمناسبة المرحلتين من الثالثة إلى السادسة. فقد قصرنا دراستنا حتى الآن على ما قبل مرحلة الذكاء بمعنى الكلمة. وكان ذلك طبيعياص طيلة المرحلة الأولى؛ إذ كان الأمر خاصا بالأفعال المنعكسة البحتة. أما فى المرحلة الثانية، فإنه لم يكن فى وسعنا أن نسوى بين العادة والتكيف العقلى، على الرغم من أوجه الشبه الوظيفية بينهما؛ وذلك لأن طابع القصد كان فاصلا بينهما على وجه التحقيق. وليس هذا هو المجال لتوضيح هذا الفارق من جهة التركيب، والذى سوف يسمح لنا تحليل الظواهر وحده بالتعمق فيه، وسنعود إلى الحديث عنه فيما بعد باعتبار أنه خاتمة لهذا المجلد. ولنكتف بالقول بأن تتابع المراحل التى حددناها يطابق، فى خطوطه الرئيسية، الصورة العامة التى رسمها السيد "كلاباريد" فى مقال هام عن الذكاء ظهر فى ١٩١٧. فالذكاء، فى نظر "كلاباريد"، تكيف بالمواقف الجديدة، وذلك على عكس الأفعال المنعكسة وضروب الترابط

العاديـة التـى تكـون أيضـا ضروبـا مـن التكيـف، إمـا وراثيـة، وإمـا راجعـة إلى التجربـة الشخصية، ولكنها تكيفات بالمواقف التى تتكرر. ولكن هذه المواقف الجديدة، التـى يجـب عـلى الطفل أن يتكيف بها، توجد على وجه الدقة عنـدما تطبـق الصـور الإجماليـة المألوفـة التـى تـم إعدادها فى المرحلة الثانية، للمرة الأولى على العالم الخارجى بكل تفاصيله المعقدة.

زد على ذلك أنه من الممكن أن نميز فى الأفعال القصدية التى تكون الـذكاء بـين نمـوذجين متضادين نسبيا، ومطابقين فى خطوطهما الكبرى لما يطلق عليه "كلاباريد" اسم الـذكاء التجريبـى والذكاء المنظم. وينحصر الذكاء الأول فى عمليات تشرف عليها الأشياء نفسها، لا التربيـة وحـدها. وينحصر الثانى فى عمليات يشرف عليها الشعور بالعلاقات إشرافا داخليا، ولذلك نـراه يحـدد بـدء مرحلة القياس. ونحن نعد هذه الضروب الأولى مـن السـلوك مميـزة للمراحـل الثالثـة والرابعـة والخامسة، وسنجعل ظهور الضروب الثانية منها علامة على المرحلة السادسة.

ومن جانب آخر يظل مصطلح "الذكاء التجريبى" غامضا بعض الشـئ، مـا لم نقتطـع مـن الظواهر المتتابعة عدة أجزاء لا تهدف إلى جعل الاتصال المستمر الحقيقي جدا شيئا متقطعا؛ بل تهدف إلى تيسير التحليل لضروب السلوك التى تزداد تعقيدا على الـدوام. وهـذا هـو السـبب، فى أننا نميز ثلاث مراحل بين بدء التأثير فى الأشياء، وبين بـدء الـذكاء المـنظم؛ وهـى المراحـل الثالثـة والرابعة والخامسة.

أما المرحلة الثالثة، التى تظهر عنـدما يقـبض الطفـل عـلى الأشـياء المرئيـةن فإنهـا تتميـز بظهور سلوك يكاد يكون قصديا بالمعنى الذى أشرنا إليه منذ قليل، والذى ينبـئ أيضـا عـن ذكـاء تجريبى، غير أنه يظلن على الرغم من ذلك، وسطا

بين الترابط المكتسب الخاص بالمرحلة الثانية، وبين العملية الحقيقيـة للـذكاء. وهـذا هـو "رد الفعل الـدائرى الثـانوى"، أى التصرـف الـذى ينحصرـ فى العثـور عـلى الحركـات التـى أثـرت بالصدفة تأثيرا مهما فى الأشياء. وفى الواقع، يتجاوز مثـل هـذا السـلوك مرتبـة الـترابط المكتسـب، وذلك بالقدر الذى يكون فيه البحث عن قصد ضروريا لتكرار بعض الحركات التـى نفـذت حتـى الآن بطريق المصادفة. ولكن هذا السلوك لا يكون حتى الآن عمليـة مميـزة للـذكاء؛ وذلـك لأنـه ينحصر فقط فى العثور على ما سبق القيـام بـه، لا فى اكتشـاف الجديـد، أو فى تطبيـق مـا يعرفـه الشخص على الظروف الجديدة: "فالوسائل" لم تتميز حتـى الآن عـن "الغايـات" أو فى الأقـل، لـن تتميز عنها إلا فيما بعد، عند تكرار الفعل.

وتبدأ المرحلة الرابعة حوالى الشـهر الثـامن، أو الشـهر التاسـع، وتمتـد حتـى نهايـة العـام الأول. وهى تتميز بظهور ضروب خاصة من السلوك، تـأتى لتنضـم إلى ضروب السـلوك السـابقة، وتنحصر فى "تطبيق الوسـائل المعروفـة عـلى المواقـف الجديـدة". وتختلـف هـذه الضرـوب مـن السلوك عن سابقتها من جهة دلالتها الوظيفية، ومن جهة جهازها التركيبى سواء بسواء. أمـا مـن جهة النظر الوظيفية، فإنها تحقق التعريف العـادى للـذكاء تمامـا، وللمـرة الأولى: وهـو التكيـف بالمواقف الجديدة. فإذا كانت هناك غاية مألوفة مؤقتة، واعترضتها بعض العقبات غير المتوقعـة، كانت المسألة، فى الواقع، خاصة بالتغلب على هذه الصعوبات. وتنحصر أبسط الأساليب للتغلـب عليها فى تجريب مختلف الصور الإجمالية المعروفة للمطابقة بينها وبين الغايـة المطلوبـة: وهـذا هو ما تنحصر فيه ضروب السلوك الحالية. أما من جهة التركيب فإن هذه الضرـوب تكـون غـذن مركبا من الصور الإجمالية فيما بينها، بحيث يكون بعضها خاضعا لـبعض باعتبـار أنـه "وسـائل". ويؤدى ذلك إلى نتيجتين: مرونة أكبر للصور الإجمالية، وملاءمة أكثر دقة

للحقائق الخارجية. وإذا وجب تمييز هذه المرحلة عن التى تسبقها- فيما يتعلق بأداء الذكاء لوظيفته- فهى انها تختلف عنها أيضا اختلافا أوسع من حيث تركيب الأشياء، والزمان والسببية: فهى تدل على بدء استمرار الأشياء، و"المجموعات" المكانية الموضوعية، والسببية المكانية ذات الطابع الموضوعى.

وفى بدء السنة الثانية، تلوح بواكير مرحلة خامسة، تتميز بضروب التجريب الحقيقية الأولى. ويؤدى ذلك، إلى إمكان "الكشف عن وسائل جديدة عن طريق التجريب الإيجابى". وهذا بدء لانطلاق ضروب السلوك التى تستخدم الآلات، وبلوغ الذروة للذكاء التجريبى.

وأخيرا تأتى التصرفات التى تتوج هذه المجموعة، والتى يعد تطبيقها إيذانا ببدء المرحلة السادسة: وهى "اختراع الوسائل الجديدة بطريق التأليف العقلى".

الفصل الأول

المرحلة الثالثة

"ردود الأفعال الدائرية الثانوية" و"الأساليب التى تهدف إلى العمل على استمرار المناظر الممتعة"

يبدو لنا أن هناك طريقة واحدة، فى أداء الوظائف، تمتد خلال جميع المراحل ابتداء من الفعل المنعكس البسيط، حتى أسمى مرتبة للذكاء المنظم، وبذلك نقرر الاتصال المستمر التام، بين التراكيب التى تزداد تعقيدا بالتدريج. ولكن هذا الاستمرار الوظيفى لا يستبعد، بأية حال، حدوث تحول فى التراكيب يسير هو نفسه، جنبا إلى جنب، مع انقلاب حقيقي فى مظاهر الشعور لدى الشخص. وحقيقة نجد فى بدء التطور العقلى، أن الفعل يثار جملة واحدة بمثير خارجى، وأن حرية الفرد فى التصرف، تنحصر فقط فى القدرة على تكرار عمله، عندما توجد مثيرات شبيهة بالمثير الطبيعى، أو عن طريق التكرار على فراغ. أما فى نهاية التطور فإن كل عمل يتضمن، على العكس من ذلك، تنظيما مرنا للتفرقة والجمع، بأشكال لا حد لها، وهكذا يستطيع الشخص ان يحدد لنفسه أهدافا تستقل شيئا فشيئا عن إيحاء الوسط المحيط به يوما بعد آخر.

فكيف يتم مثل هذا الانقلاب؟ يتم ذلك بفضل التعقيد التدريجى للصور الإجمالية: فإن الطفل لما كان يكرر أفعاله دائما، بالتمثيل التكرارى وتمثيل التعميم، فإنه يتجاوز مرحلة مجرد التدريب المنعكس البسيط لكى يكتشف رد الفعل الدائرى؛ وعلى هذا النحو يكون عاداته الاولى. ومن البديهى، أن مثل هذه العملية تحتمل الامتداد إلى حد لا نهاية له. فإذا انتهى الطفل من تطبيقها

على جسمه الخاص استخدمها، إن عاجلا وإن آجلا، للتكيف مع الظواهر غير المتوقعة فى العالم الخارجى. ومن هنا تنشأ ضروب السلوك الخاصة بالاستطلاع والتجريب، وهلم جرا. ومن ثم، يمكن تحليل الصور الإجمالية نفسها، وإعادة تركيبها فيما بعد. وكلما أمكن تطبيق الصور الإجمالية على مواقف خارجية أكثر تنوعا، انتهى الشخص فى الواقع إلى التفرقة بين عناصر هذه الصورن وإلى النظر إليها كما لو كانت وسائل أو غايات، وذلك بالتأليف بينها فى الوقت نفسه بجميع الطرق. وهذه التفرقة بين الوسائل والغايات هى التى تحرر عنصر القصد، وبذلك تعكس اتجاه الفعل على هذا النحو: فبدلا من أن يكون متجها نحو الماضى، أى نحو التكرار، يتجه نحو مركبات جديدة، ونحو الاختراع بمعنى الكلمة.

والمرحلة التى سنشرع الآن فى وصفها، هى بالضبطن نقطة الاتصال بين ضروب السلوك من النوع الأول وبين ضروب السلوك من النوع الثانى. والواقع أن "ردود الأفعال الدائرية الثانوية" ليست إلا امتدادا لردود الأفعال الدائرية التى كانت موضوع بحثنا حتى الآن، أى التى تميل فى جوهرها إلى التكرار: فإن الطفل متى كرر النتائج الممتعة التى اكتشفها مصادفة فى جسمه الخاص، أخذ يحاول الاحتفاظ، إن عاجلا أو آجلا، بالنتائج التى يحصل عليها حينما تنصب أفعاله على الوسط الخارجى. وهذا الانتقال البسيط جدا هو الذى يحدد ظهور ردود الأفعال الدائرية "الثانوية". وإذن نرى بوضوح كاف أوجه الشبه بينها وبين ردود الأفعال الدائرية "الأولية". ولكن يجب أن نضيف على الفور أنه كلما انصب مجهود التكرار على نتائج بعيدة عن نتائج الفعل المنعكس، أصبحت التفرقة بين الوسائل والغايات أكثر وضوحا. فالصورة الإجمالية المنعكسة من حيث أنها تركيب وراثى، تكون وحدة تامة لا يمكن فصل أجزائها بعضها عن بعض؛

وحينئذ لا يستطيع التكرار الخاص "بالتدريب المنعكس" أن يعيد تحريك "الماكينة" إلا إذا حركها بأسرها، دون تفرقة، بين العناصر الانتقالية والعناصر النهائية. وفى حالة العادات العضوية الأولى (مص الإبهام مثلا) تزداد درجة تعقيد الصورة الإجمالية؛ إذ أن عنصرا مكتسبا يندمج بين الحركات المنعكسة: وإذن فتكرار النتيجة الممتعة سوف يتضمن انساقا بين حدود ليست متحدة بعضها ببعض بالضرورة. غير أن اتحادها، وإن كان مكتسبا، فإنه مفروض عليها بطريقة ما، بسبب تكوين الجسم، ولأنها قد اكتسبت وجودا خاصا نتيجة لتدعيمها بوساطة النشاط المنعكس: ولذا فإن الطفل لا يزال قادرا على الاهتداء إلى النتيجة المكتسبة، عن طريق التكرار المحض، دون تفرقة بين الحدود الانتقالية وبين الحد النهائية الذى يهدف إليه الفعل. وعلى عكس ذلك، متى كانت النتيجة المراد الوصول إليها مرة أخرى تعتمد على الوسط الخارجى، أى على أشياء مستقلة (ولو كان الطفل لا يزال يجهل العلاقات المتبادلة بينها واستمرارها فى الوجود)، فإن المجهود الذى يبذل للعثور على حركة موفقة، لابد أن ينتهى بالشخص إلى التفرقة فى أفعاله بين الحدود الانتقالية أو الوسائل، وبين الحد النهائى أو "الهدف". والواقع أنه ابتداء من هذه اللحظة، يستطيع المرء أن يتحدث عن وجود "القصد" وعن الانقلاب فى الإدراك الشعورى للأفعال. لكن هذا الانقلاب لا يصبح نهائيا إلا بعد أن تنفصل الحدود المختلفة انفصالا كافيا، حتى يمكن أن تتألف فيما بينها بأشكال مختلفة، أى بعد أن يصبح من الممكن تطبيق الوسائل المعروفة على أهداف جديدة، أو بالاختصار بعد أن يتحقق الاتساق بين الصور الإجمالية (المرحلة الرابعة). ولم يصل "رد الفعل الدائرى الثانوى" بعد إلى هذا المستوى؛ بل يميل فقط إلى تكرار كل نتيجة ممتعة سبق الوصول إليها، عن طريق الاتصال بالوسائط الخارجى، دون أن يكون الطفل قد وصل إلى الفصل بين الصور

الإجمالية، التى أمكن الوصول إليها على هذا النحو، أوإلى التأليف بينها من جديد. وإذن فإن الهدف لا يحدد فيه سلفا؛ بل يحدد فى اللحظة التى تكرر فيها الفعل.- وهذا هـو معنـى ان المرحلـة الحاليـة تعـد نقطـة الاتصـال الصـحيحة بـين العمليـات السـابقة للـذكاء وبـين الأفعـال القصدية: وضروب السلوك التى تميز هذه المرحلة ترتكز حتى الآن على التكرار، مـع أنهـا أسـمى منها من ناحية التعقيد؛ وهى تعتمد على الاتساق العقلى، وإن ظلت أدنى منه مرتبة، من ناحيـة التفرقة بين الوسائل والغايات.

وهذه الخاصية المتوسطة سـوف توجـد – كـما سـنرى بمناسـبة المجلـد الثـانى- فى جميـع ضروب السلوك الخاصة بنفس هذه المرحلة، ويسـتوى فى ذلـك أن يكـون الأمـر خاصـا بمضـمون الذكاء أو المقولات الحقيقية (شئ ومكان، وسببية وزمـان) أم كـان خاصـا بشـكل الـذكاء (الـذى سنقوم بتحليله عما قليل).

وفيما يتعلق "بالشئ"، مثلا، نجد أن الطفل ينتهى إلى سلوك وسط تماما بين أنواع السلوك الخاصة بالمراحل الدنيا التى تتسم بعدم الاسـتمرار، وبـين التصرـفات الجديـدة الخاصـة بالأشـياء المختفية. فمن جانب، يستطيع الطفـل، منـذ الآن فصـاعدا، أن يمسـك بالأشـياء التـى يراهـا، وأن يحمل الأشياء التى يلمسها أمام عينيه، وهلم جرا. ويعد هذا الاتساق بين النظر والقـبض تقـدما ملحوظا فى إدراك الطفل للعالم الخارجى، على أنه مكـون مـن أشـياء صـلبة؛ لأن الطفـل إذ يـؤثر بأفعاله فى الأشياء فإنه يعتبرها دائمة، وذات مقاومة، وذلك بالقدر الذى تكون فيه هـذه الأشـياء امتدادا لفعله أو عقبة فى طريقه. والأمر على خلاف ذلك عندما تخرج الأشياء من مجـال الإدراك، وتبعا لذلك، من مجال التأثير المباشر للطفل. وعندئذ، لا يقوم الطفل برد فعـل مـا، ولا يشرـع فى بحوث إيجابية للعثور على الأشياء، كما سـنراه يفعـل ذلـك فى المرحلـة الثالثـة. فـإذا كـان هنـاك استمرار

للشئ فهو يتناسب إذن مع العمل الذى فى سبيل التنفيذ، وليس هذا الاستمرار قائما بذاته.

أما فيما يتعلق بالمكان فإن الأفعال التى يباشرها الطفل على الأشياء فى المرحلة التالية تؤدى إلى نشأة إدراك خاص "بالمجموعات"، أى إلى عدة مجاميع منظمة تنتقل، وتصلح لأن تعود إلى النقطة التى بدأت منها. وبهذا المعنى تدل ضروب السلوك، فى هذه المرحلة، على تقدم جدى بالنسبة إلى ضروب السلوك السابقة؛ وذلك لانها تكفل الاتساق بين مختلف أنواع المكان العملى (أمكنة بصرية ولمسية وفمية الخ..). ولكن "المجموعات"، التى تتكون على هذا النحو، تظل ذاتية؛ وذلك لأننا إذا استثنينا الأفعال الراهنة وجدنا أن الطفل لا يحسب حسابا حتى الآن للعلاقات المكانية التى توجد بين الأشياء. كذلك تتدرج السببية من جهتها فى الموضوعية بمقدار مباشرة الطفل لأفعاله على الوسط الخارجى: فمنذ هذه اللحظة تربط السببية بعض الظواهر المنفصلة بالأفعال التى تقابلها. غير أن الطفل لا يصل إلا إلى شعور مبهم، وإجمالى، بالعلاقة السببية، ولا يدرى كيف يجعلها موضوعية أو مكانية، ويرجع سبب ذلك، على التحقيق، إلى أن الصور الإجمالية الخاصة بهذه المرحلة لم تنفصل بعد إلى عناصرها الأولية.

والأمر كذلك من باب أولى، فيما يتعلق بالمجموعات الزمانية التى تربط، حتى الآن، مختلف الحوادث التى توجد فى وسط مستقل عن الشعور الذاتى.

وبالاختصار يظل العالم، حتى هذه اللحظة، غير منفصل عن أفعال الطفل الخاصة، وتظل المقولات شخصية طيلة المرحلتين الأوليين، أى ما دام نشاط الطفل ينحصر فى مجرد ضروب من التكرار غير المصحوبة بالقصد. وعلى خلاف ذلك، متى أصبحت الصور الإجمالية تقبل التحليل وإعادة التركيب قصدا، أى تقبل تدخل نشاط الذكاء بمعنى الكلمة، فإن الشعور بالعلاقات الذى

تتضمنه التفرقة بين الوسائل والغايات على هـذا النحـو، يفضى بالضرورة إلى إدراك عـالم مستقل عن الذات المدركة.

وإذن تكـون المرحلـة الثالثـة نقطـة تحـول باعتبـار مضـمون الـذكاء: فـإن ردود أفعالهـا الدائرية الخاصة تظل نقطة اتصال بين العالم الذاتى والعالم الموضـوعى الخـاص بالـذكاء. ومـع أن مثل هذه الاعتبارات ليست ضرورية فى وصف الظواهر التى سنعرض لها بعد قليلن فإنها توضح كثيرا من مظاهرها.

١. ردود الأفعال الدائرية الثانوية

أ. الظواهر وتمثيل التكرار:

يمكننا أن نطلق وصف "الأولية" على ردود الأفعال الدائريـة فى المرحلـة الثانيـة. وينحصر الطابع المميز لها فى حركات بسيطة للأعضاء (المـص، النظـر، التنـاول، الـخ)، أى فى حركـات تـدور حول نفسها (سواء أكانت متسقة فيما بينهـا أم غـير متسـقة)، ولا تهـدف إلى الاحتفـاظ بنتيجـة موجودة فى الوسط الخارجى. وهكذا يمسك الطفل من أجل الإمساك، أو المص أو النظر، ولكنه لا يمسك حتى الآن من أجل الهز، أو الحك أو إحداث أصوات سمعها. ولـذا فـإن الأشـياء الخارجيـة التى يؤثر فيها الطفل لا تكون مع فعله سوى شئ واحد، كما أن هذا الفعل يتسم بالبساطة؛ لأن الوسائل تختلط فيه مع الهدف نفسه. والأمر عـلى خـلاف ذلـك فى ردود الأفعـال الدائريـة التـى نطلق عليها اسم "الثانوية"، والتى تميز المرحلة الحاضرة؛ إذ تدور الحركات حول نتيجة تحدث فى الوسط الخارجى، ويهدف الفعل إلى هدف واحد هو الاحتفاظ بهذه النتيجـة؛ ولـذا كـان الفعـل أكثر تركيبا لأن الوسائل تبدأ فى الاختلاف عن الهدف، وذلك بعد تحقق النتيجة عـلى الأقـل، إن لم يكن قبل ذلك.

وطبيعى أن تكون هناك حالات متوسطة عديدة بين ردود الأفعال الدائرية الأولية وردود الأفعال الثانوية. وإذن فإننا نعتمد على مجرد الاتفاق فى اختيار التأثير الذى يباشره الطفل على العالم الخارجى كعلامة مميزة لظهور ردود الأفعال الدائرية "الثانوية". ومن ثم، إذا كان هذا الظهور يتم فى خطوطه الرئيسية، بعد الاكتساب النهائى لعملية القبض، فمن الممكن، مع ذلك، أن نعثر قبل هذا الأوان على بعض أمثلة لهذه الظاهرة.

وها هى ذى أولا بعض الحالات الخاصة بردود الأفعال الدائرية التى تتصل بالحركات التى يباشرها الطفل على مهده وعلى الأشياء المعلقة فيه.

ملاحظة (٩٤):

فى: صفر؛ ٣ (٥) تهز "لوسين" عربتها، وهى تحرك ساقيها حركات عنيفة (تتنيهما وتبسطهما وهكذا دواليك)، مما يؤدى إلى تحرك عرائسها من النسيج المعلقة فى سقف العربة. فتنظر إليها "لوسين" مبتسمة، ثم لا تلبث أن تبدأ من جديد. وليست هذه الحركات إلا مجرد التعبيرات التى تصبح السرور: ومتى شعرت "لوسين" بلذة عظيمة عبرت عنها خارجيا برد فعلى كلى، بما فى ذلك حركات الساقين. ولما كانت تبتسم لعرائسها فى كثير من الأحيان، فقد سببت تأرجحها على هذا النحو. ولكن أهى يا ترى تحتفظ بهذا التأرجح بوساطة رد فعل دائرى متسق بصفة شعورية، أم أن اللذة التى تتجدد على الدوام هى التى تفسر هذا السلوك؟

وبينما كانت "لوسين" هادئة فى مساء ذلك اليوم نفسه جعلت عرائسها تتأرجح برفق. فأثير من جديد رد الفعل الدائرى الذى حدث صباحا. غير أن كلا التفسيرين يظل محتملا.

وفى الغد، أى فى: صفر؛ ٣ (٦) أقدم "للوسين" العرائس. فلا تلبث أن تتحرك، وتهز سـاقيها، غير أنه لا يحدث اى ابتسام فى هذه المرة. فاهتمامها شديد ومستمر. ولذا، يبدو أنـه يوجـد هنـا رد فعل دائرى قصدى.

وفى: صفر؛ ٣ (٨) أجد "لوسـين" منشـغلة فى هـز عرائسـها. وبعـد سـاعة أهزهـا أنـا هـزة خفيفة: فتنظر إليها "لوسين" وتبتسم، وتتحرك قليلا، ثم تعود إلى يديها اللتين كانت تنظر إلـيهما قبيل ذلك بقليل، وتهتز العرائس بحركة مفاجئة: فتنظر إليها "لوسين" من جديد، وفى هـذه المـرة تهتز هى بانتظام. وتمعن النظر فى عرائسها، ولا تكاد تبتسم إلا قليلا، ثم تحـرك سـاقيها بحركـات عصبية وصريحة. وبين لحظة وأخرى ينقطع انتباهها بسبب يديها اللتين تمران فى مجالها البصرى: فتفحصهما لحظة، ثم تعود إلى عرائسها. فيوجد فى هذه المرة رد فعل دائرى واضح.

وفى: صـفر؛ ٣ (١٣) تنظـر "لوسـين" إلى يـدها عـلى نحـو أكـثر اتسـاقا مـن المعتـاد (انظـر الملاحظة السابعة والستين). وفى أثناء سرورهـا برؤيـة يـدها تتحـرك ذهابـا وإيابـا بـين وسـادتها ووجهها، تهتز أمام هذه اليد كما تهتز أمام عرائسها، ويـذكرها رد الفعـل الخـاص بهـذا الاهتـزاز بعرائسها، فتنظر إليها فورا كما لو كانـت تتوقـع حركتهـا. وكـذلك تنظـر إلى سـقف المهـد الـذى يتحرك أيضا. وفى بعض اللحظات يتأرجح نظرها بين يديها والسقف والعرائس. ثم تثبت انتباهها على العرائس التى تهزها عندئذ، بحركة منتظمة.

وفى: صـفر ؛ ٣ (١٦) بمجـرد أن أعلـق العـرائس، تأخـذ فى هزهـا، دون ان تبتسـم، هـزات واضحة ومنتظمة، وبين كل هزة وأخرى فترة لا بأس بهـا، كـما لـو كانـت تـدرس هـذه الظـاهرة. ويفضى بها النجاح شيئا فشيئا إلى الابتسام: وفى هذه المرة لا سبيل إلى الشك فى وجـود رد الفعـل الدائرى، ونجد نفس الشئ فى:

صفر؛ ٣ (٢٤)، ونفس الملاحظات فى خلال الشهور التاليـة حتـى: صـفر؛ ٦ (١٠) وصـفر؛ ٧ (٢٧) أمام دمية رجل من النسيج، وفى: صفر؛ ٦ (١٣) أمام عصفور من "الباغة" وغير ذلك.

ملاحظة (٩٤) **مكررة:**

فى: صفر؛ ٣ (٩) توجد "لوسين" فى مهدها، دون وجود العـرائس التـى تحـدثنا عنهـا فـيما سبق. فأهز سقف المهد هزتين أو ثلاثا دون أن ترانى. فتنظر باهتمام وجد شديدين، ثم تبدأ مـن جديد، ولمدة طويلة، فى القيام بهزات متتابعة مفاجئة يبدو فيها القصد بوضوح- وفى مساء اليوم نفسه أجد "لوسين" تهز مهدها من تلقاء نفسها، وتبتسم وحدها لهذا المنظر.

وإذن، فنحن هنا بصدد الصـورة الإجماليـة التـى وصـفناها فى أثنـاء ملاحظاتنـا السـابقة، ولكنها طبقت هنا على موضوع جديد. نفس الملاحظة فى الأيام التالية.

وفى: صفر؛ ٤ (٤) توجد فى عربة هزازة جديدة، فتحـرك ظهرهـا حركـات قويـة، لـكى تهـز سقف العربةز وفى: صفر؛ ٤ (١٣) تحرك ساقيها بغاية السرعة، وهى تنظر إلى حلية سقف العربة. ومتى رأتها من جديد، استأنفت الحركة بعد فترة راحـة. ويحـدث رد الفعـل نفسـه بالنسـبة إلى السقف على وجه العمـوم. وفى: صـفر ٤ (١٩) تسـتأنف ذلـك، فـتفحص كـل جـزء مـن السـقف بالتفصيل. وفى: صفر؛ ٤ (٢١) تفعل نفس الشئ فى عربتها العادية (لا فى العربة الهزازة)؛ وتفحص نتائج هذه الهزات بأقصى انتباه. نفس الملاحظـات فى: صـفر؛ ٥ (٥)، وهكـذا دواليـك فى: صـفر؛ ٧ (٢٠) وما بعده.

ملاحظة (٩٥):

فى: صفر؛ ٤ (٢٧) توجد "لوسين" ممدة فى مهدها. فأعلق فوق قدميها دمية سرعان ما تثير لديها الصورة الإجمالية للهزات (انظر الملاحظتين السابقتين) غير أن القدمين تصيبان الدمية لأول محاولة، وتحركاتها حركة عنيفة تتأملها "لوسين" بدهشة ممزوجة بالسرور. ثم تنظر لحظة إلى قدمها الساكنة، لكى تبتدئ من جديد. وليس هناك إشراف بصرى على القدم؛ لأن الحركاتتظل هى هى عندما تكتفى "لوسين" بالنظر إلى الدمية وحدها، أو عندما أضعها فوق رأسها. وعلى خلاف ذلك، يبدو الإشراف اللمسى على القدم بوضوح: فبعد الهزات الأولى تقوم "لوسين" بحركات بطيئة بقدمها، كما لو كانت تريد الإمساك والاسكتشاف. فمثلا عندما تحاول أن تضرب الدمية بقدمها فتخطئ هدفها تبدأ من جديد وببطء شديد حتى تنجح (دون أن ترى قدميها). كذلك أضع غطاء على وجه "لوسين" أو ألهيها لحظة فى اتجاه آخر: ومع ذلك، فإنها لا تنقطع لحظة عن ضرب الدمية، وعن ضبط حركاتها.

وفى: صفر؛ ٤ (٢٨) بمجرد أن ترى (لوسين) الدمية تأخذ فى تحريك قدميها. وعندما انقل الدمية فى اتجاه وجهها تضاعف حركاتها، وهكذا تعود إلى ضروب السلوك التى وصفناها فى الملاحظات السابقة. كذلك فى: صفر؛ ٥ (صفر) تتأرجح بين رد الفعل الكلى والحركات الخاصة بالقدمين، ولكنها تعود فى: صفر؛ ٥ (١) إلى حركاتها الأخيرة وحدها؛ بل يبدو أنها تضبطها (دون أن تراها) عندما أرفع الدمية قليلا. وبعد لحظة تتحسس حتى تشعر بالاتصال بين قدمها العارية والدمية: وعندئذ تضاعف حركاتها. ويحدث نفس رد الفعل فى: صفر؛ ٥ (٧) وفى الأيام التالية.

وفى: صفر؛ ٥ (١٨) أضع الدمية على ارتفاعات مختلفة، تارة على اليسار،

وتارة على اليمين. فتحاول "لوسين" أولا أن تدركها بقدميها، فإذا نجحت فى ذلك حركتها باهتزازها. وإذن فالصورة الإجمالية قد اكتسبت نهائيا، وبدأت تتنوع عن طريق الملاءمة بالنسبة إلى المواقف المختلفة.

ملاحظة (٩٦):

فى: صفر؛ ٥ (٨) تنظر "جاكلين" إلى دمية معلقة فى شريط، ويمتد هذا الشريط نفسه بين سقف المهد ومقبضه. وتوجد الدمية فى متسوى قدميها تقريبا. فتحرك "جاكلين" قدميها، وتنتهى بأن تصدم الدمية التى لا تلبث أن تلاحظ حركتها. وعندئذ، يترتب على ذلك رد فعل دائرى يمكن مقارنته برد الفعل الدائرى فى الملاحظة السابقة، ولكنه أقل اتساقا منه. ويرجع السبب فى ذلك إلى تأخر "جاكلين" التى ولدت فى الشتاء، وكانت أقل تدريبا من الوجهة الجسمية من "لوسين". فتتحرك القدمان بدون اتساق شعورى أول الأمر، ثم عن طريق رد الفعل الدائرى على وجه التأكيد: وفى الواقع يصبح نشاط القدمين أكثر انتظاما بالتدريج، بينما تثبت "جاكلين" عينيها على الدمية. ومن جانب آخر. عندما أرفع الدمية تشغل "جاكلين" نفسها على نحو آخر، وعندما أضعها ثانية، بعد لحظة، لا تلبث أن تستأنف تحريك ساقيها. ولكنها على عكس "لوسين" لا تفهم ضرورة وجود اتصال بين القدمين والدمية. فتقتصر على أن تدرك وجود صلة بين حركة الشئ وبين النشاط الكلى لجسمها هى. وهذا هو السبب فى أنها بمجرد أن ترى الدمية، تضع نفسها فى موقف الحركة الكلية التى رأت أن الدمية تتأرجح فيه: فتحرك ذراعيها، وجذعها وساقيها على هيئة رد فعل دائرى عام، دون ان تعير قدميها انتباها خاصا. وليس من العسير أن نقدم الدليل العكسى على صدق ما نقول: إذا أضع الدمية فى مكان فوق وجه "جاكلين" بعيدا عن كل اتصال ممكن؛

فتأخذ فى تحريك ذراعيها وجذعها وقدميها، تماما كما حدث من قبل، وهى فى أثناء ذلك تنظر بإمعان إلى الدمية وحدها (لا إلى قدميها). وإذن، فإن "جاكلين" تقرر صلة بين حركتها على وجه العموم وبين حركات الشئ، لا بين قدميها وبين الدمية. كذلك لا ألاحظ لديها أيضا وجود أى إشراف لمسى.

ومن الممكن أن يعترض فى هذه الحال بأن "جاكلين" لا تقرر أية صلةن وتقتصر على إظهار سرورها أمام حركات الدمية، دون أن تنسب هذه الحركات إلى نشاطها الخاص. وهكذا لا يكون تحريك الطفل لأعضائه المختلفة إلا مسلكا مقارنا للذة، لا رد فعل دائرى يتجه نحو نتيجة موضوعية. ولكن، لئن لم تكن لدينا أدلة، فى هذه الحالة الخاصة، فإننا نستطيع القول بوجود صلة قصدية، لدينا أدلة، فى هذه الحالة الخاصة، فإننا نستطيع القول بوجود صلة قصدية، قياسا على الملاحظات السابقة والتالية، وهى الملاحظات التى أتاحت لنا فيها ردود الأفعال الدائرية، لدى أطفال أكثر تقدما، أن نستبعد أى تفسير آخر.

ملاحظة (٩٧):

ابتداء من منتصف الشهر الثالث، بدت عند "لوران" ردود أفعال عامة، تدل على اللذة، وهو ينظر إلى جلاجله المعلقة فى سقف مهده، أو إلى السقف نفسه، وهلم جراك فيناغى، ويقوس ظهره، ويضرب الهواء بذراعيه، ويحرك ساقيه إلخ. وبذلك نراه يحرك المهد، ويستأنف هذا الفعل على نحو أشد عنفا. غير أننا لا نستطيع، حتى الآن، أن نتكلم عن وجود رد فعل دائرى: فليس هناك صلة شعورية بين حركات أعضاء الطفل والمنظر المشاهد؛ بل يوجد فقط مظهر يدل على السرور، وتصريف لنشاط جسمى. وفى: صفر؛ ٢ (١٧) ألاحظ أيضا أنه إذا رأى الجلجل يتحرك من جراء حركاته، توقف لكى يتأمل حركات هذه

اللعبة، بدلا من أن يدرك أنه هو الذى يثيرها، وعندما تسكن الجلاجل، يستأنف حركاته، وهكذا دواليك. وعلى عكس ذلك فى: صفر؛ ٢ (٢٤) أجريت التجربة التالية، التى أثارت محاولة أولى لرد فعل دائرى ثانوى: كان "لوران" يضرب صدره ويهز يديه اللتين كانتا مضمومتين ومربوطتين بأشرطة فى مقبض مهده (لمنعه من المص). فخطر فى ذهنى أن استخدام هذه الحالة، وربطت الاشرطة فى كرات من "الباغة" معلقة فى السقف. وكان من الطبيعى أن حرك "لوران" هذه الكرات مصادفة، ثم لم يلبث أن نظر إليها، (لأن الحبيبات الصغيرة جلجلت داخلها) إلى درجة أنه سرعان ما ثبت عينيه على هذا الجلجل. ولما كثر تكرار الهز بالتدريجن أخذ "لوران" يقوس ظهره، ويحرك ذراعيه وساقيه، وبالاختصار أخذ يعبر عن لذة متزايدة، مع الاحتفاظ، لهذا السبب نفسه، بالنتيجة الممتعة. ولكن لا يوجد حتى الآن شئ يسمح لنا باللام عن رد فعل دائرى ثانوى: فمن الممكن أن يكون التصرف الذى أمامنا مجرد مسلك يدل على اللذة، وليس صلة شعورية.

وفى الغد، أى فى صفر؛ ٢ (٢٥) أربط اليد اليمنى بكرات "الباغة" ولكن مع ترك الشريط فضفاضا قليلا، حتى تحدث حركات أكثر اتساعا من قبل الذراع الأيمن، وحتى تحدد تأثير الصدفة على هذا النحو. أما اليد اليسرى فغير مقيدة. ففى أول الأمر كانت حركات الذراعين غير كافية، والجلجل لا يتحرك. ثم تصبح هذه الحركات أكثر اتساعا، وأكثر انتظاما، ويهتز الجلجل فى فترات منتظمة؛ بينما يتجه نظر الطفل نحو هذا المنظر. ويبدو أنه يوجد هنا اتساق شعورى، غير أن الذراعين تضطربان. ولا يمكننا حتى الآن أن نقرر على وجه التأكيد إذا لم يكن ذلك سوى رد فعل بسيط من اللذة. وفى الغد تحدث ردود الأفعال نفسها.

والأمر على العكس من ذلك فى: صفر؛ ٢ (٢٧)؛ إذ يبدو أن الانساق

يصبح أكثر وضوحا للأسباب الأربعة الآتية:

١. لقد دهش "لوران" وفزع عندما اهتز الجلجل الهزة الأولى التى لم يكن يتوقعها. وعلى العكس من ذلك هز ذراعه الأيمن بانتظام (المربوط باللعبة) ابتداء من الهزة الثانية أو الثالثة؛ بينما ظل ذراعه الأيسر ساكنا تقريبا. وكان فى إمكان الذراع الأيمن أن يتحرك بحرية، دون أن يهز الجلجل؛ لأن الشريط كان فضفاضا إلى درجة تسمح لـ "لوران" بأن يمص إبهامه مثلا، دون تحريك الكرات: فيبدو إذن أن هناك هزا مقصودا.

٢. يغمض "لوران" عينيه مقدما، بمجرد أن تتحرك يده، وقبل أن يهتز الجلجل، كما لو كان يعلم أنه سوف يهزه.

٣. عندما يترك "لوران" هذا العمل مؤقتا، ويضم يديه لمدة لحظة، يستأنف الحركة باليد اليمنى وحدها (وهى مربوطة بالجلجل) فى حين تظل اليسرى ساكنة.

٤. تدل الهزات التى يحرك بها "لوران" هذه العلبة على قدر من المهارة: فالحركة منتظمة، ويجب على الطفل أن يمد ذراعه مدا كافيا إلى الوراء لكى يتردد صوت الجلجل. ويحدث رد الفعل نفسه فى الأيام التالية: فالذراع الأيمن المربوط باللعبة أنشط دائما من الذراع الأيسر. هذا إلى أن اهتمام الطفل يزداد على الدوام، كما يلاحظ أنه أرجح ذراعه الأيمن، بمجرد أن سمع صوت الجلجل (بينما كنت أثبت الشريط)، دون أن ينتظر حتى يحركه بالصدفة.

وفى: صفر؛ ٣ (صفر) أثبت الشريط هذه المرة فى ذراعه الأيسر، بعد

مرور ستة أيام على إجراء التجارب مع ذراعه الأيمن. وتحدث الهزة الأولى بالصدفة: فزع وحب اطلاع الخ. ثم يوجد على الفور رد فعل متسق: وفى هذه المرة نرى أن الذراع الأيمن هو الذى يظل ممتدا ولا يكاد يتحرك؛ فى حين أن الذراع الأيسر يهتز. ومع ذلك فإن "لوران" يجد مكانا كافيا لكى يقوم بشئ آخر بذراعه الأيسر غير هز الجلجل، ولكنه لا يحاول مطلقا أن يحرر يده من الشريط، ويثبت نظره فى انتظار النتيجة- وإذن يمكن الكلام هذه المرة بكل تأكيد عن وجود رد الفعل الدائرى الثانوى، على رغم من أن "لوران" لم يتعلم كيف ينسق القبض مع النظر إلا فى الأسبوع التالى. ومما يزيد فى تأكيد ذلك الأمر، اننى لاحظت الظاهرة الآتية فى: صفر؛ ٢ (٢٩). وذلك أنى أضع إصبعى الوسطى فى يده اليسرى وأحرك ذراعه بحركة تأرجح تشبه الحركة التى تثير صوت الجلجل: فعندما أوقف هذه الحركة يستمر فيها "لوران" من تلقاء نفسه، وكأنه يوجه أصبعى. وإذن فمثل هذه الحركة تقبل الاتساق القصدى منذ ذلك السن.

وأخيرا فى: صفر؛ ٣ (١٠)، بعد أن يتعلم "لوران" كيف يمسك بما يرى، أضع له الشريط المثبت فى الجلجل فى يده اليمنى مباشرة، وأكتفى بلفه قليلا حتى يستطيع إمساكه بسهولة. ولمدة لحظة لا يحدث شئ ما، ولكن أول هزة تقع مصادفة بسبب حركات يده تحدث رد الفعل فورا: عندما يرى "لوران" اللعبة تهتز بشدة، ثم يضرب بيده اليمنى وحدها ضربات شديدة، كما لو كان قد أحس بمقاومة الشئ وتأثيره. وتستمر هذه العملية طيلة ربع ساعة، وفى أثنائها يضحك "لوران" بصوت مرتفع. وتبدو هذه الظاهرة، على نحو أشد وضوحا إذا كان الشريط فضفاضا؛ إذ يجب أن يمد الطفل ذراعه مدا كافيا، وأن يقدر مجهوده.

ملاحظة (٩٨):

بعد الظواهر السابقة، نجرى على "لوران" التجربة التالية، فى: صفر: ٣ (١٢): أربط فى لعبة الجلجل ذات الكرات (المعلقة فى سقف المهد) سلسلة ساعتى، وأدعها تتدلى عموديا حتى تصل أمام وجهه، لأرى إذا ما كان سيقبض عليها ويحركها كما يحرك كرات "الباغة"، لكن النتيجة كانت سلبية تماما: وعندما أضع له السلسلة فى يديه فيهزها مصادفة ويسمع صوتها لا يلبث أن يحرك يده (كما فى الملاحظة السابقة) غير أنه يترك السلسلة، دون أن يدرك أنه يجب الإمساك بها حتى يهز الجلجل. وعلى عكس ذلك فى الغد، أى فى: صفر؛ ٣ (١٣) حيث يكتشف "لوران" الطريقة. ففى أول الأمر عندما أضع له السلسلة فى يده (ولم أفعل ذلك إلا لكى أبدأ فى التجربة. لأن عملية القبض هذه كانت لابد أن تحدث على أية حال عن طريق الصدفة، إن عاجلا وإن آجلا) فإنه يحركها، ثم يترك السلسلة، ويستمر فى النظر إلى الكرات. وبعد ذلك نراه يضرب ضربات شديدة حسبما اتفق مما يؤدى إلى اضطراب السلسلة (والجلجل)، دون أن يمسك بها. ثم يقبض على الملاءة التى توجد أمامه دون أن ينظر إليها (ولا شك فى أنه يفعل ذلك، لكى يمصها، كما يحدث له فى بعض أوقات النهار)، وفى الوقت نفسه يمسك بالسلسلة دون أن يتعرف عليها. وعندئذ تحرك السلسلة الجلجل، ويثير هذا المنظر اهتمام "لوران" من جديد. وبالتدريج، ينتهى "لوران" على هذا النحو إلى التعرف على السلسلة نفسها بطريق اللمس، فيبحث عنها بيده، ومتى صدمها بالجانب الخارجى لأصابعه تخلى عن الملاءة أو الحشية، لكى يحتفظ بالسلسلة وحدها: وفى هذه الحال سرعان ما يهز ذراعه فى نفس الوقت الذى ينظر فيه إلى الجلجل. وحينئذ، ويبدو أنه فهم أن حركة الجلجل تنجم عن السلسلة، لا عن حركات جسمه على وجه العموم. وفى لحظة معينة ينظر إلى

يده التى تمسك بالسلسلة، ثم ينظر إلى السلسلة من اعلاها إلى أسفلها.

وفى مساء اليوم نفسه، يحاول الإمساك بالسلسلة بمجرد سماعه صوت الجلجل ورؤيته السلسلة معلقة، دون ان ينظر إلى يده أو إلى الطرف الأسفل للسلسلة (فهو لا ينظر إلا إلى الجلجل). وقد جرت الأمور تماما على النحو الآتى: كان "لوران" ينظر إلى الجلجل، وفى هذه الأثناء تخلت يده اليمنى عن الملاءمة التى كان يمصها (احتفظ بها فى فمه بوساطة يده اليسرى)، وبحث عن السلسلة، ولما كانت يده اليمنى مفتوحة، وإبهامه فى اتجاه مضاد للأصابع الأخرى، فقد قبض بها على السلسلة بمجرد أن لمستها وأخذ يهزها. ثم جعل يمص أصابعه بعد لحظات من هذا التدريب. ولكنه لا يكاد يلمس السلسلة لمسا خفيفا حتى يجذب يده اليمنى من فمه، ويمسك بالسلسلة وينحيها ببطء شديد، وهو ينظر إلى الجلاجل. ومن البديهى أنه يتوقع سماع صوت ما: ولمدة عدة ثوان، ينحى فيها دائما السلسلة بغاية الرفق، يهز السلسلة هزا شديدا وينجح. وعندئذ يضحك ملء شدقيه، ويناغى ويهز السلسلة هزا عنيفا.

فى: صفر؛ ٣ (١٤) ينظر "لوران" إلى الجلجل فى الوقت الذى أعلق فيه السلسلة، ويظل ساكنا لحظة، ثم يحاول الإمساك بالسلسلة (دون أن ينظر إليها) ويمسها بظهر يده مسا خفيفا، ثم يتناولها. غير أنه يستمر فى النظر إلى الجلجل، دون أن يحرك ذراعيه. ثم يهز السلسلة برفق، ويستمر فى فحص النتيجة التى تترتب على ذلك. وبعد ذلك يهزها هزا يشتد تدريجيا. ويبتسم "لوران" وتظهر عليه علامات السرور البالغ.

ولكنه يتخلى عن السلسلة بعد لحظة دون أن يدرى. وعندئذ تظل يده اليسرى مغلقة ومقبوضة (وهى اليد التى كان يمسك بها السلسلة حتى الآن)؛ بينما تظل يده اليمنى مفتوحة وساكنة. ويستمر فى هز ذراعه الأيسر، كما لو

كان يحتفظ بالسلسلة فى يده، وهو فى أثناء ذلك ينظر إلى الجلجل. ويستمر على هذا النحو لمدة خمس دقائق على الأقل - وترينا هذه الملاحظة أن "لوران" وإن كان يدرى كيف ينسق بين حركاته الخاصة بالقبض، وهزات ذراعه، وبين حركة الجلجل، فإنه يجهل إلى حد كبير كيف يتم هذا الاتساق بين الحركات.

وفى الأيام التالية، يمسك "لوران" بالسلسلة ويهزها بمجرد أن أعلقها، فيهتز الجلجل تبعا لذلك، ولكنه لا ينظر إلى السلسلة قبل أن يمسك بها: فيقتصر على البحث عنها بيده (يده اليمنى أو اليسرى، تبعا لاختلاف الظروف) وعلى تناولها عندما يلمسها. وعلى خلاف ذلك: فى صفر؛ ٣ (١٨) ينظر "لوران" أولا إلى الجلجل، ثم إلى السلسلة، ويقبض على هذه الأخيرة بعد أن يراها. وإذن فقد اكتسبت السلسلة دلالة بصرية، لا مجرد دلالة لمسية: فابتداء من الآن يعرف "لوران" أن هذه العقبة البصرية، هى فى الوقت نفسه، شئ يمكن الإمساك به، ووسيلة لهز الجلجل. غير أن هذا الاتساق بين اللمس والبصر ـ الخاص بالسلسلة لا يتضمن مطلقا أن "لوران" قد فهم تفاصيل هذه العملية: فيوجد فقط اتصال فعال بين القبض على السلسلة الذى يترتب عليه تكيف الذراع، وبين حركات الجلجل. وفى الواقع، سوف تكشف لنا بقية الملاحظة (انظر فيما بعد الملاحظة ١١٢) إلى أى حد تظل هذه الصورة الإجمالية ظاهرة ذات طابع خاص: فإن الطفل لا يتصور السلسلة على انها امتداد للجلجل؛ بل على أنها شئ يمكن الإمساك به وهزه عندما يرغب الطفل فى رؤية الجلجل وسماع صوته وقتما يتحرك.

الملاحظة (٩٩):

وهكذا، لما اكتشف "لوران" طريقة استعمال السلسلة المعلقة بالجلاجل عمم

هذا السلوك، وطبقه على كل ما يتدلى من سقف مهده.

فمثلا، فى: صفر؛ ٣ (٢٣) يستحوذ على الحبل الذى يربط دمية من المطاط بسقف المهد، ولا يلبث أن يهزها، ومن الطبيعى أن هذه الحركة التى ليست إلا تمثيلا للشريط الذى يراه بالصورة الإجمالية المألوفة، تؤدى إلى هز السقف والجلاجل المعلقة فيه. أما "لوران" الذى يبدو أنه لم يكن يتوقف هذه النتيجة، فإنه يعيرها اهتماما متزايدا، ويضاعف من شدته، ومن البديهى أنه يفعل ذلك فى هذه المرة، لكى يطيل أمد هذا المنظر. وبعد فترة من التوقف: أهز بنفسى السقف (من الخلف)؛ وعندئذ يبحث "لوران" بنظره عن الحبل فيمسك به ويهزه. وهكذا يتفق له أن يقبض على الدمية نفسها ويهزها.

وفى مساء اليوم ذاته: تحدث ردود الأفعال نفسها: وألاحظ أن "لوران" عندما يجذب الشريط ينظر إليه من أعلاه إلى أسفله: وإذن فهو يتوقع نتيجة عمله. كما أنه ينظر إليه قبل أن يقبض عليه، ولكن ذلك ليس أمرا عاما: فهو فى غير حاجة إلى هذا الامر؛ إذ أنه يعرف الدلالة البصرية لذلك الشئ، ويعلم كيف يوجه ذراعه بطريقة حسية حركية.

وفى: صفر؛ ٤ (٣) يجذب سلسلة الساعة أو الحبل مختارا، ليهز الجلجل، وليحدث صوت الكريات المعدنية داخله: والقصد هنا واضح. وفى لحظة ما، أعلق قطاعة الورق فى السلسلة أو فى الحبل، فيجذبها "لوران"، وتبدو عليه علائم الدهشة عندما يشاهد أن هذه القطاعة تتحرك على هذا النحو. ثم يستأنف ذلك باهتمام.

وفى: صفر؛ ٤ (٦) يستحوذ على الدمية بمجرد أن يرى قطاعة الورق معلقة فى الحبل. وفى اليوم نفسه أعلق لعبة جديدة فى منتصف الحبل. (مكان

قطاعة الورق): فيبدأ "لوران" بأن يهـز دميـة المطـاط مـن تلقـاء نفسـه، وهـو ينظـر إلى القطاعة، ثم يهزك يديه فى الفراغ. وأخيرا، يستحوذ على دمية المطاط ويهزها، وهو ينظر إليهـا فى الوقت نفسه. وقد كان الاتساق هنا قصديا بصفة واضحة.

وفى: صفر؛ ٤ (٣٠) لما رأى "لوران" الدمية معلقة بجلاجل السقف وجـه نظـره مبـاشرة إلى هذه الجلاجل ثم حرك الدمية وحدها: فمن الواضح إذن أنه قبض على الدمية لكى يهز الجلاجل.

وفى: صفر؛ ٥ (٢٥) تحدث نفس ردود الأفعال هذه عند رؤيـة الحبـل. ومـن جانـب آخـر، يكفى أن أهز السقف (من الخلف ودون أن أرى) حتى يبحث "لـوران" عـن الشريـط، ويجذبـه لكى يعمل على استمرار هذه الحركة.

ملاحظة (١٠٠):

فى: صفر؛ ٧ (١٦) نجد لدى "جاكلين" رد فعل دائرى مماثل لما فى الملاحظة ٩٩، وقـد تـأخر مجيئه ثلاثة شهور، ويفسر لنا هذا التأخير الشهور الثلاث التـى تفصـل بينهـا وبـين "لـوران" مـن ناحية القبض على الأشياء المرئية. تجد "جاكلين" نفسها أمام دمية معلقة فى حبل يصل بين سقف المهد ومقبضه. وعندما تقبض على هذه الدمية تحرك سـقف المهـد: فـلا تلبـث أن تلاحـظ هـذه النتيجة، وتستأنف ذلك الفعل عشرين مرة متوالية فى الأقل. وتضاعف من شدة الهز، وهى تنظر ضاحكة إلى السقف المهتز.

وفى: صفر؛ ٧ (٢٣) تنظر "جاكلين" إلى سقف مهدها الذى هززته عدة مرات دون أن أريها نفسى. وبمجرد أن انتهى من الهز أراها تقبض على مشبك معلق فى المكان الذى كانت فيه الدمية من قبل وتهزه. وإذن، فإن حركتى قـد ذكرتهـا بالصـورة الإجماليـة المعروفـة، فتجـذب الحبـل فى المكان المعتاد، دون أن

تكون قد فهمت بالضرورة تفاصيل العملية. ويحدث رد الفعل نفسه، ولكن بطريقة تلقائية تماما، فى: صفر؛ ٨ (٨) وفى: صفر؛ ٨ (٩) وفى: صفر؛ ٨ (١٣) وفى: صفر؛ ٨ (١٦) وهلم جرا.

ملاحظة (١٠٠) **مكررة:**

فى: صفر؛ ٦ (٥) تجذب "لوسين" بدورها دمية معلقة فى سقف المهد، لكى تحرك هذا الأخير؛ بل تنظر إلى السقف مقدما، وهى تقبض على الدمية، مما يشهد بأنها صادقة فى حدسها. نفس الملاحظة: فى ؛ صفر ٦ (١٠) وفى: صفر؛ ٨ (١٠) الخ.

ملاحظة (١٠١):

وأخيرا، يجب أن نذكر طريقتين أخريين استخدمتهما "جاكلين" و"لوسين" و"لوران" فى هز المهد والأشياء المعلقة فيه. ففى: صفر؛ ٧ (٢٠) تنظر "لوسين" إلى السقف والأشرطة التى تتدلى منه، وذراعاها مبسوطتان، ومنثنيتان قليلا، وعلى مسافة واحدة من وجهها. فتفتح يديها وتقبضهما برفق. ثم تفعل ذلك بسرعة تزداد شيئا فشيئا، مصحوبة بحركات غير إرادية للذراعين اللذين يهزان السقف هزا خفيفا، بهذه الطريقة. وعندئذ تكرر "لوسين" هذه المجموعة من الحركات بسرعة متزايدة. ويحدث رد الفعل نفسه فى: صفر؛ ٧ (٢٧) الخ. والاحظ الشئ نفسه فى: صفر؛ ١٠ (٢٧) حيث تحرك مهدها عن طريق هز يديها.

وفى: صفر؛ ٨ (٥) تهز "لوسين" رأسها (أفقيا) لكى تهز عربتها والسقف والأشرطة والهداب الخ.

كذلك تهز "جاكلين" مهدها فى: صفر؛ ٨ (١٩)، وذلك عندما تؤرجح ذراعيها. وتصل أيضا إلى تنويع حركاتها، لكى تحتفظ ببعض النتائج التى

حصلت عليها بطريق الصدفة: فتهز الذراع الأيمن بطريقة معينة (بميل بالنسبة لجذعها)، لكى تجعل المهد يحدث صوتا عنـدما يهتـز بـأسره. وإذا فشـلت صـححت طريقتهـا، وتحسسـت ووضعت ذراعيها متعامدتين على جذعها، ثم أمـالتهما شـيئا فشـيئا، حتـى تنتهـى بالنجـاح. وفى: صفر؛ ١١ (١٦) تحرك، وهى على بعد (وهى فى الطرف الآخر من عربتهـا) دميـة عفريـت بلحيـة، وذلك عندما تؤرجح ذراعها.

اكتشف "لوران" ابتداء من نهاية الشهر الرابع، هذين النوعين من ردود الأفعال الدائريـة، مما يدل على عمومهما. فمثلا فى: صفر؛ ٣ (٢٣) وجدته مشغولا بتحريك رأسـه مـن تلقـاء نفسـه (حركة أفقية) تجاه اللعب المعلقة، قبل أن يمسك بالحبل الذى يسمح بهزها. وفى الواقـع، كانـت هزة الرأس هذه تكفى فى هز المهد بأسره هزا خفيفا.

أما فيما يخص حركات الذراع فإنها، تنجم من جانب، عـن ردود الأفعـال التـى عرفـت فى ملاحظتى ٩٧، ٩٨؛ ولكنها تنجم، من جانب آخر، عن حركات الجسم بـأسره، تلـك الحركـات التـى يقوم بها الطفل أحيانا لهز عربته. وفى: صفر؛ ٣ (٢٥) مثلا، وفى: صفر؛ ٤ (٦) يبدأ بأن يهـز جسـمه كله لدى وجود أشياء معلقة، ثم يحرك ذراعه الأيمن فى الفراغ. وقد أصبح رد الفعل عاما فى الأيام التالية.

وها هى ذى الآن بعض الملاحظات عن ردود الأفعال الدائريـة الثانويـة الخاصـة بالأشـياء التى لا تعلق عادة، والتى يمسك بها الطفل لكى يحركها، أو يؤرجحها، أو يهزهـا، أو يحـك بعضـها ببعض، أو يجعلها ترن، وهلم جرا.

ملاحظة (١٠٢):

لعل أبسط مثال، هو مثال الأشياء التى يحركها الطفل لمجرد الحركة، بمجرد

أن يمسك بها، وسرعان ما ينجم عـن هـذه الصـورة الإجماليـة الأوليـة التـى تكـاد تكـون بدائية ما يأتي: فيكفى أن تحـدث الأشـياء التـى يهزهـا الطفـل صـوتا، حتـى يحـاول تكـرار هـذا الصوت.

ففى: فر؛ ٢ (٢٦) لما وضعت فى يد "لوران" اليمنى يد "جلجل" به حبيبات معدنية هزهـا مصادفة وسمع الضجة، وضحك لهذه النتيجة. ولكنه لم يكن يرى الجلجل، فبحث بنظره فى اتجاه سقف المهد، وهو عادة المكان الذى يصدر منه مثل هذا الصوت. وأخيرا لما لمح الجلجل لم يفهـم أن هذا هو الشئ الذى يرن، أو أنه هو الذى كان سببا فى حركته. ولكن ذلك لم يمنعه من متابعـة نشاطه.

وفى: صفر؛ ٣ (٦)، أى فى أثناء المرحلة الرابعة من مراحل القبض، يمسـك "لـوران" الجلجـل بعد أن رأى يده فى نفس المجال البصرى، ثم يحمله نحو فمه. غير أن الصوت الـذى يصـدر عـلى هذا النحو يوقظ لديه الصورة الإجمالية للجلجل المعلـق: فيهـز "لـوران" جسـمه بـأسره، ويحـرك ذراعه بصفة خاصة، وينتهى بالاقتصار على تحريك هذا الذراع، وهو مندهش وقلق بعض الشـئ بسبب الضجة التى تزداد ارتفاعا بالتدريج.

وأخيرا، ابتداء من: صفر؛ ٣ (١٥)، أى فى المرحلة الراهنة، يكفى أن يمسك "لوران" بأى شئ، لكى يهزه فى الهواء، ويكفـى أن يلمـح الجلجـل ذا اليـد حتـى يسـتحوذ عليـه، ويحركـه بطريقـة مناسبة. ولكن فيما بعد يصـبح رد الفعـل أكـثر تعقيـدا لهـذا السـبب، وهـو أن "لـوران" يحـاول بالأحرى أن يقرعه بإحدى يديه، بينما يسمكه بـالأخرى، ويحكـه عـلى حافـة المهـد، وهلـم جـرا. وسنعود إلى هذه الملاحظة بمناسبة هذه الصور الإجمالية الأخيرة.

وفى: صفر؛ ٤ (١٥) تقبض "لوسين" على يد جلجل على شكل كرة من

"الباغة" ترن فيها حبيبات معدنية. وتـؤدى الحركـات التـى تحـدثها اليـد عنـد الإمسـاك بالجلجل إلى هذه النتيجة. وهى هزه وإحداث صوت مفاجئ عنيف. فسرعان ما تحرك "لوسـين" كل جسمها، وقدميها بصفة خاصة، حركات عنيفة، كلى تستمر هذه الضجة. ويبدو عليهـا الهلـع الذى يمتزج فيه الخوف باللذة، غير أنهـا تسـتمر فى نشـاطها. ويمكـن المقارنـة حتـى الآن بـين رد الفعل هنا وبين رد الفعل فى الملاحظتين الرابعة والتسعين والرابعة والتسعين المكررةن ولا تستمر حركة اليد حتى الآن لذاتها، وعلى نحـو مسـتقل عـن رد الفعـل الـذى يقـوم بـه الجسـم بـأسره. ويستمر رد الفعل هذا بضعة أيام، ولكن "لوسين" تقتصر فيما بعد على هز الجلجـل باليـد التـى تمسكه بها حينما يقع فى قبضتها. غير أنه يحدث أمر غريـب فى: صفر؛ ٥ (١٠)، وفى: صـفر؛ ٥ (١٢)، وهو أن حركة اليدين هذه تصحب بهزات من القدمين على غرار الهزات التـى تحـدثها "لوسـين" لتحريك شئ معلق (انظر ملاحظة ٩٥).

وكذلك نرى "جاكلين" فى: صفر؛ ٩ (٥) تحرك ببغـاء مـن "الباغـة" (يحتـوى عـلى حبيبـات معدنية) قدم إليها؛ فتضحك عندما تكون الضجة خفيفة، وتقلق عندما تكون شديدة جدا، وهى تعرف جيدا كيف تحدث هذه الظاهرة بدرجات متفاوتـة: فهـى تزيـد الضـجة بالتـدريج، حتـى تصل إلى اللحظة التى تخاف فيها خوفا شديدا، ثم تعود إلى الأصوات الخفيفة. زد على ذلـك أنـه عندما تكون الحبيبات محجوزة فى أحد أطراف اللعبة، فإنها تهز الببغاء، وتوجهه فى ناحية أخرى، وبذلك تعرف كيف تعيد إحداث الضجة.

ملاحظة (١٠٣):

وهناك صورة إجمالية ثانية تعتبر تقليدية، وهى الخاصة "بالقرع"، ففى: صفر؛

٤ (٢٨) تحاول "لوسين" الإمساك بالجلجل المذكور فى الملاحظة ١٠٢، والذى كان معلقا فى سقف المهد، متدليا أمام وجهها. وفى أثناء محاولة غير موفقة تصدم اللعبة بعنف. فتفزع ثم تبتسم ابتسامة غامضة. وتعيد يدها على نحو مفاجئ، أغلب الظن أنه مقصود: ثم تصدم (اللعبة) مرة أخرى، وعندئذ، تصبح الظاهرة منتظمة: فتقرع "لوسين" الجلجل بطريقة منتظمة، عددا كبيرا من المرات.

وتلك هى الحال أيضا فى: صفر؛ ٥ (صفر)، بالنسبة إلى دماها المعلقة التى تقرعها بعنف.

وفى صفر؛ ٦ (٢) تنظر إلى دمية شخص من الخشب علقتها أمامها، ولم تكن قد لعبت هذه الدمية إلا نادرا. فتحاول "لوسين" أولا القبض على الدمية. غير أن الحركة التى تحدثها، وهى تمديدها، تهز الدمية قبل أن تلمسها، فسرعان ما تهز ساقيها وقدميها هزا منتظما سريعا، حتى تستمر الدمية فى تأرجحها (ارجع إلى الملاحظة الرابعة والتسعين)، ثم تمسك بها وتجذبها، فتفلت الدمية من يدها من جديد، وتتأرجح: وتجيب "لوسين" على ذلك، بأن تهز ساقيها مرة أخرى. واخيرا تهتدى إلى الصورة الإجمالية التى رأيناها فى: صفر؛ ٤ (٢٨)، وفى: صفر؛ ٥ (صفر): فتضرب الدمية على نحو يشتد تدريجيا، دون أن تحاول الإمساك بها، وتنفجر بالضحك لحركة ساقى الدمية. وتحدث ردود الأفعال نفسها فى: صفر؛ ٦ (٣)، وفى: صفر؛ ٦ (١٠) حيث تبدأ بضرب الدمية التى أعلقها، وبذلك تجعلها تتأرجح، ثم تعمل على استمرار الحركة عن طريق هز ساقيها. وفى: صفر؛ ٦ (١٩)؛ تضرب دماها المعلقة حتى تجعلها تتأرجح.

كذلك تضرب "جاكلين" لعبها ابتداء من: صفر؛ ٧ (١٥) وفى صفر؛ ٧ (٢٨)، تضرب بطتها، وفى: صفر؛ ٨ (٥) تضرب دمية، وفى: صفر؛ ٩ (٥) تضرب وسائدها، ومن: صفر؛ ٨ (٥) إلى: صفر؛ ٩ (صفر) تضرب ببغاءها إلخ.

وقد نشأت الصورة الإجمالية للقرع عند "لوران" على النحو الآتى:

فى: صفر؛ ٤ (٧) ينظر "لوران" إلى قطاعة الورق مربوطة فى حبل دمية معلقة. ويحاول أن يمسك بالدمية او القطاعة، ولكن فى كل مرة تؤدى حركاته غير الموفقة إلى الاصطدام بهذه الأشياء. فينظر إليها عندئذ باهتمام ويستأنف (ضربها).

ويحدث رد الفعل نفسه فى صباح الغد، اى فى: صفر؛ ٤ (٨). و "لوران" لا يضرب دائما عن قصد، ولكنه إذا حاول الإمساك بالقطاعة، وتحقق من إخفاقه فى كل مرة، لم يفعل سوى أن يحاكى حركة القبض، وهكذا يقتصر على الاصطدام بأحد اطراف الشئ.

وفى: صفر؛ ٤ (٩)، أى فى اليوم التالى، يحاول "لوران" الإمساك بدمية معلقة أمامه؛ ولكنه يصل إلى هزها دون أن يحتجزها. وعندئذ يهز جسمه بأسره، ويحرك ذراعيه (انظر الملاحظة الواحدة بعد المائة فيما يتصل بهذه الصورة الإجمالية). غير أنه يضرب الدمية حسب الصدفة على هذا النحو: وفى هذه الحالة يستأنف عدة مرات عن قصد. وبعد ربع ساعة يبدأ فى الضرب من جديد، بمجرد أن يوجد أمام الدمية فى نفس الظروف.

وفى: صفر؛ ٤ (١٥)، يحاول "لوران" أن يمسك بدمية أخرى توجد معلقة أمامه، ثم يهتز حتى يؤرجحها، ويصدمها اتفاقا، ويحاول عندئذ أن يضربها لا أكثر ولا أقل. وإذن تكاد تختلف الصورة الإجمالية هنا عن الصور الإجمالية السابقة، ولكنها لا تعد، حتى الآن، سلوكا أوليا مستقلا.

وفى: صفر؛ ٤ (١٨) يضرب "لوران" يدى، دون أن يحاول الإمساك بهما، غير أنه يبدأ بتحريك ذراعيه فقط فى الفراغ، ولم ينتقل إلى عملية "الضرب" إلا فيما بعد.

وأخيرا، فى: صفر؛ ٤ (١٩) يضرب "لوران" دمية معلقة ضربا مباشرا. وإذن فقد اختلفت هذه الصورة الإجمالية عن غيرها من الصور اختلافا تاما. وفى: صفر؛ ٤ (٢١) يضرب لعب "الباغة" المعلقة أيضا، ويؤرجحها على هذا النحو إلى أكبر حد. ويحدث رد الفعل نفسه فى الأيام التالية.

وابتداء من: صفر؛ ٥ (٢) يضرب "لوران" الأشياء بإحدى يديه، بينما يمسكها بالاخرى، وهكذا يمسك دمية من المطاط بيده اليسرى، ويضربها بيده اليمنى. وفى: صفر؛ ٥ (٦) يقبض على جلجل ذى يد، ولا يلبث أن يقرعه. وفى: صفر؛ ٥ (٧) أعرض عليه أشياء مختلفة وجديدة بالنسبة إليه (بنغوين من الخشب الخ)؛ فلا يكاد ينظر إليها، ولكنه يضربها بطريقة منتظمة.

وهكذا نرى كيف أن هذه الصورة الإجمالية لضرب الأشياء المعلقة تنشأ بالتدريج عن طريق تنويع صور إجمالية أكثر بساطة منها، وكيف أنها تؤدى هى نفسها إلى نشأة صورة إجمالية خاصة بضرب الأشياء التى تحتفظ بها اليد. ويلاحظ، على خلاف ذلك، أن الطفل بين الشهرين الرابع والسابع من عمره يتعلم كيف يهز الأشياء المعلقة، وذلك بضربها بأقصى شدة ممكنة، فهو لا يحاول أني ثير تأرجحها لمجرد ملاحظة هذا التأرجح فى ذاته، على الرغم من أنه يصل إلى هذه النتيجة بطريق الصدفة فى كثير من الأحيان. ولم ألاحظ هذا السلوك الأخير لدى "لوسين" و"جاكلين" إلا حوالى: صفر؛ ٨ (١٠) ولدى "لوران" حوالى: صفر؛ ٨ (٣٠). وهذا السلوك يختلف عن سابقه اختلافا واضحا، سواء أكان ذلك من جهة السببية أم من جهة العملية العقلية. فالواقع أن الطفل الذى

يضرب الأشياء حتى تتأرجح نشيط فى ذاته؛ فى حين أن الطفل الذى يقتصر على إثارة التأرجح ينقل هذا النشاط نحو الشئ من حيث هو كذلك. وإذن، فلسنا هنا أمام مجرد رد فعل دائرى ثانوى؛ بل أمام نوع من الاستكشاف يكاد يكون تجريبيا. وهذا هو السبب فى أننا لن نتكلم هنا عن هذا السلوك، وإنما نؤجل دراسته بمناسبة المرحلة التالية.

ملاحظة (١٠٤):

ويجدر بنا، أن نشير إلى مثال أخير هام، وهو الخاص بالسلوك الذى ينحصر فى حك الأشياء بجدران صلبة، كجدران المهد. فقد استخدمت "لوسين"، ابتداء من: صفر؛ ٥ (١٢)، اللعب التى كانت تمسكها بيدها لتحك بها جدران المهد. وقد فعلت "جاكلين" ذلك فى وقت متأخر نسبيا حوالى: صفر؛ ٧ (٢٠). أما "لوران" فقد اكتشف هذا الأمر ابتداء من: صفر؛ ٤ (٦)، وذلك من خلال ظروف جديرة بأن نحللها.

ففى: صفر؛ ٣ (٢٩) أمسك "لوران" بقطاعة الورق التى رآها للمرة الأولى: فنظر إليها لحظة، ثم هزها، وهو ممسك بها بيده اليمنى. وفى أثناء هذ الحركات اتفق أن احتكت هذه الأداة بجدار المهد، وعندئذ حرك "لوران" ذراعه بشدة. ومن البديهى أنه حاول إحداث الصوت الذى سمعه، غير أنه لم يفهم ضرورة الاتصال بين قطاعة الورق، وبين الجدار، ولم يفهم، تبعا لذلك، كيف يحقق هذا الاتصال، اللهم إلا عن طريق المصادفة.

وفى: صفر؛ ٤ (٣) حدثت ردود الأفعال نفسها، غير أن "لوران" ينظر إلى الشئ فى تلك اللحظة التى يحك فيها جدران المهد. وكانت هذه هى الحال أيضا فى: صفر؛ ٤ (٥)، ولكن مع تقدم يسير فى طريقة تنظيم الحك.

وأخيرا فى: صفر؛ ٤ (٦) تصبح الحركة قصدية: فبمجرد أن يوجد الشئ فى يد الطفل، يحكه حكا منتظما بجدار المهد، وفيما بعد يفعل ذلك أيضا، بالنسبة إلى عرائسه ولعبه (انظر الملاحظة الثانية بعد المائة) الخ.

وعلى هذا النحو، تعد هذه الأمثلة الخاصة بردود الأفعال الدائرية الثانوية، ضروب السلوك الأولى التى تتضمن تأثيرا يباشره الطفل على الأشياء، لا مجرد استخدام عضوى للأشياء الواقعية بطريقة ما. ومثل هذه المسألة تثير مرة أخرى مشكلة التمثيل العقلى.

فعندما يتناول الطفل الثدى للمرة الأولى، ثم يبدأ مباشرة فى المص والابتلاع، أو عندما يحرك شفتيه قبل ذلك بحركات اندفاعية، ثم يستمر فى المص فى الفراغ، فقد نستطيع القول بأن هذا التمثيل القائم على التكرار، وأن ضروب التعرف والتعميم التى تعد امتدادا له، تخضع هى ذاتها لحاجة تسبق الصلة المتبادلة بين هذه الأمور، وهى الحاجة العضوية إلى التغذى وإلى المص. كذلك عندما يتعلم الطفل كيف ينظر، وكيف يسمع أو يمسك بالأشياء. فلربما أمكننا التسليم بأن هذا النشاط الوظيفى لا يؤدى وظيفة التمثيل إلا لانه يعد فى أول الأمر إشباعا للحاجات الفسيولوجية. ولو كان الأمر كذلك لما فهمنا كيف يمكن لنشاط الطفل أن يتركز، ابتداء من الشهر الرابع إلى الشهر السادس، حول بعض النتائج التى تشبه نتائج ردود الأفعال الدائرية الثانوية، وهى التى لا تنطبق مظاهرها الخارجية على اية حاجة داخلية محددة وخاصة.

لكننا قد سبق أن رأينا (فى الفقرة الثالثة من الفصل الأول) أن تردد صدى إحدى الحاجات الفسيولوجية فى الشعور ليس ظاهرة أولية، كما أنه ليس من الأمور التى يدركها الشعور مباشرة. ويجدر بنا أن نفرق فى أبسط عمليات التكرار، التى تبدأ بها ممارسة الفعل المنعكس أو الترابط المكتسب، بين سلسلتين

مختلفتين: السلسلة العضوية، والسلسلة النفسية. فمـما لا شـك فيـه، مـن وجهـة النظـر الفسيولوجية، أن الحاجة هى التى تفسر التكرار: فالطفل لا ينقطـع عـن المـص؛ لأن هـذا المـص يعبر عن إحدى الحاجات. ولما كانت هناك صلة بين مص الإبهام وإشباع هذه الحاجة، وجـدنا أن الطفل فى شهره الأول أو الثانى يضـع إبهامـه فى فمـه بمجـرد أن يصـبح قـادرا عـلى تحقيـق هـذا الاتساق فى الحركات. غير أنه يجب علينا ان نلاحظ، بناء على وجهة النظر الفسـيولوجية المحضـة نفسها، أن جميع الحاجات تتوقف إلى حد كبير أو قليل عـلى إحـدى الحاجـات الأساسـية، وهـى الحاجة إلى النمو الجسمى، أى الحاجـة إلى التمثيـل عـلى وجـه الدقـة: فبفضـل خضـوع جميـع الأعضاء لهذا الاتجاه المركزى، الذى هو جوهر الحياة نفسها، يؤدى قيام كل عضو منهـا بوظيفتـه إلى نشأة حاجة خاصة. والأمر على غرار ذلك تماما من وجهة النظر السـيكولوجية. فالحاجـة تثـير العملية ووظيفتها، ولكن أداء هذه الوظية يخلق، هو نفسـه، حاجـة أكـثر اتسـاعا تتجـاوز، منـذ البدء، مجرد إشباع الحاجة المبدئية. وإذن، فمن العبث أن نتساءل عـما إذا كانـت الحاجـة هـى التى تفسر التكرار، أم أن التكرار هو الذى يفسرـ الحاجـة: فهـما، يؤلفـان معـا "وحـدة تامـة" لا سبيل إلى التفرقة بين أجزائها. وحينئذ، ليست الظاهرة الأولية هـى الحاجـة السـابقة للفعـل، ولا للتكرار الذى يعد منبعا للإشباع؛ بل هى العلاقـة الكليـة بـين الحاجـة وإشـباعها. وليسـت هـذه العلاقة، من وجهة النظر الخاصة بالسلوك، شيئا آخر سوى العملية التـى يثبـت بهـا جهـاز سـبق تكوينه عضويا، وذلك عن طريق أدائه لوظيفتـه، مـع اسـتخدام حقـائق خارجيـة بالنسـبة إليـه: وإذن فهذه العملية هى التمثيل الوظيفى. أما من وجهة نظر الشـعور فـإن هـذه العلاقـة أيضـا ذات طبيعة عملية، وهذا هو السـبب فى أننـا لا نسـتطيع البحـث عـن العنـاصر الأوليـة للحيـاة النفسية، فى الحالات البسيطة للشعور، أو فى الميول المنعزلة. والواقع أن هناك

كانت موضوعا للنظر والسمع وغير ذلك، وعندئذ يجب أن نفهم كيف تتحول إلى نتيجة يجب الاحتفاظ بها ببعض الوسائل التعليمية.

وتبدو المشكلة أكثر يسران بمجرد أن نقف على هذه الظاهرة الجوهرية، وهى أنـه لـيس هناك من بين الظواهر غير المعروفة التى يلاحظها الطفل، ما يـؤدى إلى إحـداث رد فعـل دائـرى ثانوى إلا تلك التى يشعر الطفل بأنها تتوقف على نشاطه الخـاص. ولـنلاحظ أن هـذه الظـاهرة ليست طبيعة كما قد تبدو فى اول الأمر، فمن الممكن جدا أن نتصور أن الطفل متـى وجـد أمـام أى منظر من المناظر الجديدة ولو كان هذا المنظر مستقلا عنه مـن وجهـة نظـر الشـخص الـذى يلاحظ الطفل- فإنه يحاول أن يكرره منذ الوهلة الأولى، أو أن يعمل على استمراره. وهذا هو مـا يحدث فيما بعد على وجه التحقيق، عندما يعمم الطفل هذا السـلوك؛ لأنـه ألـف أن يكـرر كـل شئ بطريق رد الفعل الدائرى، وعندما يحاول الكشف عن "أساليب تعمل على اسـتمرار المنـاظر الممتعة" (انظر الملاحظات ١١٢ إلى ١١٨). غير أن الملاحظة تبـين لنـا أن هـذا النـوع مـن التصرـف فرعى (derive) وأن الطفل، فى أول الأمر وقبل أن يتـدرب عـلى ردود الأفعـال الدائريـة الثانويـة، يضطر إلى استخدام ردود الأفعال الدائرية الأولية لتمثيل المناظر الجديدة: فعندما يـرى "لـوران" مثلا، أن الجلاجل المعلقة فى سقف المهد تتحرك دون أن يعلم، حتى الآن، أنه هو الـذى يحركهـا، أو عندما يلمح الجلجل ذا اليد، دون أن يدرى بعد أنـه هـو السـبب فى النتيجـة التـى يسـمعها- نقول عندما يرى "لوران" ذلك فإنه يهتم بتلك الظواهر فى هذه الفترة، ومعنى ذلـك أنـه يحـاول تمثيلها، ولكنه لا يحاول الاحتفاظ بها إلا عن طريق النظر إليها أو سماعها، دون أن يحاول، حتـى هذه اللحظة، أن يحدث هذه الظواهر عن طريق حركات يده وذراعه. وليس معنى ذلك مطلقـا أنه يتصور هذه الظواهر كما لو كانت "موضوعية" ومستقلة عن نشاطه

بصفة عامة؛ بل على العكس من ذلك، يمكن للشخص - إذا ثبت نظره فى شئ ما، أو وجه رأسه نحوه لسماعه وهلم جرا- أن يشعر أنه يساهم فى تكرار اللوحة الحسية واستمرارها. ونحن لا نقرر إلا أمرا واحدا، وهو أن الطفل لا يفهم الصلة بين هذه اللوحات وبين نشاط يديه الخاص. ولكن من المحقق أنه لابد من الشعور بمثل هذه الصلة، لكى يبدأ المجهود الخاص بالتكرار، والذى يكون رد الفعل الدائرى الثانوى.

وإذن، لا يمكن القول بأن السلوك الراهن ينحصر فى تكرار كل ما يظهر بالصدفة فى مجال الإدراك الحسى للطفل: فإن رد الفعل الدائرى الثانوى لا يبدأ إلا عندما يفهم الطفل الأثر العرضى لفعله الخاص، على أنه نتيجة لهذا النشاط. ومن ثم، فمن اليسير أن نقف على الصلة التدريجية التى توجد بين ردود الأفعال الدائرية الأولية وردود الأفعال الدائرية الثانوية: فكما أن الهدف فى ردود الأفعال الأولى هو تغذية المص أو الرؤية أو القبض، فإن الهدف يصبح، فى ردود الأفعال الثانية غذاء لإحدى الحركات التى تترتب على تنوع القبض وحركات الساعد. حقا إن الفارق يظل كبيرا بين الاهتمام الخاص بالمص، والذى يتجه نحو الداخل، على نحو ما، أو الخاص بالنظر من أجل النظر، وبين الاهتمام الذى يتجه نحو الخارج فى المرحلة الراهنة، وهو الاهتمام الذى يوجهه الطفل نحو النتيجة الخارجية تزيدان فى اللوحة الحسية بازدياد تناسق الصور الإجمالية التى تدخل فى تكيون هذه اللوحة، وهكذا توجد جميع الحالات المتوسطة بين ردود الأفعال الدائرية الأولية وردود الأفعال الدائرية الثانوية. فمثلا، يكون الهدف البصرى أشد شبها "بالموضوع" بمعنى الكلمة، إذا كان يرى ويسمع ويلمس فى آن واحد، مما لو كان مجرد صورة يتأملها الشخص. وعلى ذلك، فإن حركة سقف المهد أو الصوت الذى يحدثه قرع العصا على خيزران المهد تؤدى إلى تحديد

الأشياء الخارجية على نحو أشد وضوحا إذا كان يمكن رؤيتها وسماعها وتكرارها بفضل حركات اليد. وإذن، فهناك تضاد غريب يشبه ما يحدث فى تطور العلوم، وهو ان الأمور الواقعية توجد على نحو اشد موضوعية إذا تم إعدادها جيدا عن طريق الصور الإجمالية للشخص الذى يفكر ويعمل؛ فى حين أن ظواهر الإدراك الحسى المباشر ليست إلا ظواهر ذاتية. زد على ذلك أن الطفل متى اشتمل نشاطه على النتائج المستقلة عنه على هذا النحو، فإنه يدخل سلسلة من الحالات المتوسطة فى خطواته. فمثلا، عندما يهز سقف مهده بسبب إمساكه بدمية معلقة، يضطر إلى اعتبار حركة السقف كما لو كانت امتدادا لعملية الإمساك بالدمية، دون أن يفهم شيئا عن العلاقات التى توجد بين هذين الأمرين: وهكذا يتطلب تمثيل حركات السقف بالصورة الإجمالية للقبض على الأشياء تحديدا للصلة بين هذه الحركات وبين حركات الدمية. ومثل هذه العملية تفسر لنا أن كل تمثيل تكرارى لمنظر بعيد يؤدى إلى تقرير إيجابى لبعض العلاقات: فالفعل لا يستمر بسيطا؛ بل تدخله بدايات للتفرقة بين الوسائل والغايات. ويصبح تمثيل الأشياء بالذات المدركة عبارة عن إقامة علاقات بين تلك الأشياء.

وبالاختصار إذن، ليس التمثيل الذى يتميز به رد الفعل الدائرى الثانوى سوى امتداد للتمثيل الذى يؤدى وظيفته فى ردود الأفعال الدائرية الأولية: فكما أن كل ما يحتوى عليه العالم البدائى للطف ليصلح للمص وللنظر إليه ولسماعه وللمسه، أو الإمساك به؛ فإن كل شئ يصبح بالتدريج موضوعا للهز والتأرجح والحك، وغير ذلك من الأمور، تبعا لما يطرأ على الصور الإجمالية اليدوية والبصرية من تغيرات. ولكن، قبل أن نرى بأية عملية تتم هذه الملاءمات التدريجية، يجب علينا أن نفسر كيف يستطيع الطفل أن يتصور أى منظر بعيد

عنه، كما لو كان نتيجة لفعله الخاص (وهذا هو -كما سبق أن أشرنا- الشرط الذى يتوقف عليه ظهور رد الفعل الدائرى الثانوى). ويمكننا أن نجيب عن هذا السؤال بجملة واحدة: وهى أن هذا الاكتشاف يتم عن طريق التمثيل المتبادل بين الصور الإجمالية التى توجد فى وقت واحد. وفى هذا الصدد، نتذكر كيف يتم اتساق شبيه بذلك الذى يتم بين الرؤية والسمع: فإن الطفل إذا حاول رؤية ما يسمع، وسماع ما يرى، فإنه يلمح بالتدريج أن شيئا واحدا بعينه يكون مصدرا للصوت ولوحة بصرية فى آن واحد. وبطريقة مماثلة لتلك يتم الاتساق، فيما بعد، بين الرؤية والقبض على الأشياء. فبعد أن ينظر الطفل إلى يديه، وإلى الاشياء التى يمسك بها، نجده ينتهى بأن يحاول تحريك اللوحة البصرية التى يراها أيضا، ويكتشف على هذا النحو، أنه من الممكن أن يمسك الإنسان بما يرى، كما يستطيع تماما النظر إلى ما يمسك به. وتحدث ظاهرة من هذا النوع نفسه فى حالة رد الفعل الدائرى الثانوى فى مراحله الأولى. فمثلا، عندما يثير "لوران" -دون أن يرى- حركة الجلاجل بسبب جذبه لسلسلة، أو عندما يحك خيزران مهده بقطاعة الورق، دون أن يعمل، فإنه يبدأ بأن ينظر أو ينصب الخ إلى النتيجة التى حدثت على هذا النحو، دون أن يحاول الاحتفاظ بها بوسائل أخرى. ولكن لما كان منشغلا، على وجه الدقة، بهز السلسلة أو القطاعة، بينما ينظر إلى نتيجة هذه الحركات، أو يسمعها، فإن هذين النوعين من الصور الإجمالية ينتهيان، إن عاجلا وإن آجلا، بأن يمثل كل منهما الآخر: وفى هذه الحال يشرع الطفل فى تحريك الصورة التى يراها بيده، كما انتهى فيما مضى إلى تحريك الصورة البصرية لأعضائه الخاصة تحريكا مقصودا. ولا يدل ذلك حتى الآن على أنه يحاول تكرار الظاهرة الموضوعية من حيث هى كذلك (وفى هذا ينحصر رد الفعل الدائرى الثانوى)؛ بل يدل فقط على أن صوره الإجمالية البصرية وصوره

الإجمالية اليدوية تتجه، بناء على قانون عام، إلى أن يمثل بعضها بعضا. غير أن الطفل متى حاول هذا التمثيل المتبادل فإنه لا يلبث أن يفهم أن النتيجة الخارجية التى يدركها (حركات الجلاجل أو صوت قطاعة الورق عند احتكاكها بالخيرزان) تتوقف على نشاطه اليدوى، بقدر ما تتوقف على نشاطه البصرى أو السمعى، ومن هذه اللحظة يؤدى ذلك الفهم إلى رد فعل دائرى مباشر، أى إلى عملية تمثيل تكرارية. أما من ناحية التمثيل نفسه، فإن رد الفعل الدائرى الثانوى لا يعدو أن يكون امتدادا لرد الفعل الدائرى الأولى، لا ينصب اهتمام الطفل الخارجى على الصلات بين الأشياء إلا تبعا لدرجة الاتساق المطرد بين الصور الإجمالية التى توجد معا (الصور الإجمالية الأولية).

٢. ردود الأفعال الدائرية الثانوية

ب. ملاءمة الصور الإجمالية وتنظيمها:

ظلت الملاءمة خاضعة نسبيا للتمثيل نفسه، حتى ضروب السلوك الراهنة، أى فى أثناء مرحلة ردود الأفعال الدائرية الأولية المحضة بأسرها: فالمص، والنظر، والقبض كانت تنحصر فقط فى إدماج الأشياء التى يدركها الطفل فى صور إجمالية للتمثيل تنطبق عليها، ولو أدى ذلك إلى الملاءمة بين هذه الصور الإجمالية، وبين مختلف الأشياء. مثال ذلك، أن حركات وأوضاع اليد والعينين والفم تختلف تبعا لاختلاف الأهداف، فتصبح على هيئة ملاءمة مستمرة مصاحبة للتمثيل من حيث هو، وإن كانت فى اتجاه مضاد له، والأمر على العكس من ذلك فى الطرف الآخر لضروب السلوك الحسية الحركية: أى فى ردود الأفعال الدائرية الثلاثية؛ إذ سنرى أن الملاءمة تسبق التمثيل بمعنى ما: فعند وجود الأشياء الجديدة يبحث الطفل قصدا عن عنصر الجدة فيها، وعلى هذا

النحو يجرى تجاربه عليها، قبل أن يمثلها بصورة إجمالية تم إعدادها من أجلها. وإذن تتطور الملاءمة من مجرد التفرقة بين الصور الإجمالية، تلك التفرقة الخاصة بردود الأفعال الدائرية الأولية، وتصبح بحثا عن الأشياء الجديدة، ذلك البحث الذى تميز به ردود الأفعال الثلاثية. فما هى إذن طبيعة رد الفعل الدائرى الثانوى؟

أما فى بدء نشأته فإنه لا ينطوى على أية ملاءمة غير تلك التى تنطوى عليها ردود الأفعال الدائرية الأولية: أى مجرد التفرقة بين الصور الإجمالية تبعا للشئ. مثال ذلك أن "لوران" يكتشف أنه من الممكن ضرب دمية من المطاط معلقة، بمجرد محاولة الإمساك بها (الملاحظة الثالثة بعد المائة)، وأن "لوسين" و"لوران" يتعلمان كيف يحكان الجلجل بجدار المهد، لمجرد هز هذه اللعبة (الملاحظة الرابعة بعد المائة) الخ. ولكن على عكس ما يحدث فى ردود الأفعال الدائرية الأولية، نرى أن هذا التنويع المبدئى للصورة الإجمالية لا يؤدى إلى تطبيقها على الأشياء الجديدة دون تحوير؛ وذلك لأنه من المحقق أن "لوران" لا يصل إلى الإمساك بالدمية، أو إلى تحريك الجلجل كما يريد، ولكنه يكتشف ظاهرة غير متوقعة، بفضل هذا الفشل نفسه: فإن الدمية تتأرجح عندما تصدم، كما أن الجلجل يحك خشب المهد. وعندئذ تحدث الملاءمة التى يتميز بها رد الفعل الدائرى الثانوى: فيحاول الطفل أن يعثر على الحركات التى تفضى إلى النتيجة الملاحظة. وفى الواقع يبدأ الطفل، كما بينا منذ قليل، بمحاولة تمثيل هذه النتيجة الجديدة، بأن يقتصر على النظر إليها. وهلم جرا (الصور الإجمالية الأولية). ثم بمجرد أن يكتشف الطفل، بطريق التمثيل المتبادل للصور الإجمالية، أن هذه النتيجة تتوقف على نشاط يديه، يحاول تكرارها عن طريق تمثيلها بهذا النشاط. غير أن الشخص لا يصل إلى هذه النتيجة الجديدة مصادفة إلا لأنه ينوع هذا النشاط على وجه

التحقيق؛ ولذا ينبغى تثبيت هذا التنويع عن قصد، وهذا هو معنى الملاءمة الخاصة بردود الأفعال الدائرية الثانوية: فهى تنحصر في العثور على الحركات التى أدت إلى وجود النتيجة التى سبقت ملاحظتها. وهنا لا تتقدم الملاءمة على التمثيلن كما هى الحال فى رد الفعل الفعل الثلاثى، ولا تصحبه فقط، كما هى الحال فى رد الفعل الأولى؛ فهى تنحصر إذن، فى إتمامه فى اللحظة التى تنشأ فيها صورة إجمالية جديدة: وحينئذ ليست الملاءمة تنويعا للصور الإجمالية بطريقة تكاد تكون آليةن وليست حتى الآن بحثا مقصودا عن الشئ الجديد من حيث هو كذلك؛ وإنما هى تثبيت مقصود ومنظم لضروب التنويع التى تفرضها الحقائق الجديدة التى تظهر فجأة، تبعا لما تجئ به الصدفة. ولعل أحد الأمثلة الخاصة خير ما يساعدنا على فهم هذا الأمر:

ملاحظة (١٠٥):

يعرف "لوران" ابتداء من: صفر؛ ٤ (١٩)، كما رأينا (الملاحظة ١٠٣) كيف يضرب بيده الأشياء المعلقة عن قصد. ففى: صفر؛ ٤ (٢٢) يمسك عصا لا يدرى ماذا يفعل بها، وينقلها ببطء من يد إلى أخرى. وعندئذ تنتهى العصا بالصدفة إلى الاصطدام بجلجل معلق فى سقف المهد: فسرعان ما يهتم "لوران" بهذه النتيجة غير المتوقعة، ولذا يحتفظ بالعصا مرفوعة فى الاتجاه الذى كانت تشغله، ثم يقربها من الجلجل بوضوح. وهكذا يصدمه مرة ثانية. ثم يرجع العصا إلى الوراء، ولكنه يبعدها إلى أقل حد ممكن، كما لو كان يحاول من جديد الاحتفاظ بها فى الوضع المناسب، ثم يدنيها من الجلجل، وهكذا دواليك بسرعة متزايدة.

ونحن نرى الطابع المزدوج لهذه الملاءمة. فمن جانب، تبدو الظاهرة الجديدةن وقد أدمجت مصادفة فى صور إجمالية قد تمت نشأتها، وبذلك تعمل

على تنويع هذه الصورة. ولكن من جانب آخر، يجتهد الطفل قاصدا، وبطريقة منظمة، فى العثور على الظروف التى انتهت به إلى هذه النتيجة غير المتوقعة.

ومن البديهى ان استخدام العصا الذى وصفناه فى هذا المثال لم يحدث إلا فى أوقات متقطعة: فليس ثمة شبه بينه وبين "سلوك العصا" الذى سوف نصفه بمناسبة المرحلة الخامسة.

إن هذا التحليل للملاءمة الخاصة بردود الأفعال الدائرية الثانوية يتيح لنا أن نفهم السبب فى أن نشاط الطفل سوف تتنوع صوره ابتداء من هذه اللحظة تنوعا غير محدود. مع أن هذا النشاط قد بدا لنا، حتى الآن، كما لو كان نشاطا محافظا فى جوهره.

ومن الطبيعى جدا أن يكون النشاط محافظا فى مرحلة الفعل المنعكس: إذ أن الصور الإجمالية الخاصة بالأفعال المنعكسة لما كانت قد أعدت إعدادا وراثيا، فإن السلوك المنعكس ينحصر فى مجرد تمثيل الحقائق الخارجية بهذه الصور الإجمالية، وفى ملاءمتها مع الواقع بطريق التدريب وحده، دون العمل على تحويرها. أما فيما يتعلق بردود الأفعال الدائرية الأولية والعادات التى تنجم عنها، فإن الأمر لا يختلف عن ذلك أيضا، على رغم الاكتسابات الواضحة الخاصة بهذه التصرفات. وفى الواقع، عندما يتعلم الطفل كيف يمسك بالأشياء، وكيف ينظر، وينصت، ويمص من اجل المص (أو لمجرد الأكل لا أكثر ولا أقل) فإنه لا يعدو أن يمثل عددا متزايدا من الأشياء الحقيقة عن طريق صوره الإجمالية المنعكسة، وإذا كانت هناك ملاءمة مكتسبة بالنسبة إلى هذه الأشياء فإن هذه الأخيرة تظل، مع ذلك، مجرد غذاء للاحتفاظ بهذه الصور الإجمالية. أما فيما يمس الاكتسابات بطريق الانساق بين الصور الإجمالية فإن الأمر لا يتعلق هنا – كما رأينا- إلا بتمثيل متبادل، أى بالمحافظة أيضا. وإذن لا يتنافى هذا التمثيل مع

زيادة العناصر الجديدة؛ وبديهى أنه لا ينحصر فى التعرف على حقيقة الأشياء، لا أكثر ولا أقل، ولكنه يظل، مع ذلك، عملية ترمى إلى المحافظة فى جوهرها.

إذن كيف نفسر هذا الأمر، وهو انه متى جاءت لحظة معينة بدا أن دائرة المحافظة تتحطم، وأن تكرار النتائج الجديدة امتداد لرد الفعل الدائرى الأولى؛ فيؤدى بهذه الطريقة إلى نشأة علاقات عديدة بين الأشياء نفسها؟ فهل الحقيقة الواقعية هى وحدها التى تحطم إطارات التمثيل عندما تقهر نشاط الطفل على التنويع التدريجى، أم هل يمكن النظر إلى هذه التنويع على أنه وظيفة للتمثيل نفسه، وعلى أنه يعتمد دائما على المحافظة؟

لا ريب فى وجود هذين الأمرين. فمن جانب، تقهر الحقيقة الخارجية الطفل على ضروب لا حصر لها من الملاءمة. فلا يكاد الطفل يعرف كيف يمسك بما يرى، حتى تعمل الأشياء التى يعالجها على وضعه بعنف أمام أشد التجارب اختلافا. فهناك دائما تجارب جديدة بمناسبة الجلاجل التى تتأرجح وتحدث أصواتا مقلقة، والمهد الذى يهتز ويؤدى إلى تحرك اللعب المعلقة، والعلب التى تقاوم بسبب وزنها وشكلها، والأغطية أو الحبال التى تمسك أو تربط بطريقة غير متوقعة. وليس من الممكن أن يؤدى مضمون هذه التجارب إلى نشأة تمثيل، دون أن توجد ملاءمة مستمرة تعوقه على نحو ما.

ولكن ليست هذه الملاءمة من جانب آخر، ملاءمة محضة مطلقا، ولا يمكن تفسير رد الفعل الدائرى الثانوى إذا كان سلوك الطفل لا يستمر، باعتبار مبدئه، خاصا بالتمثيل والمحافظة. وقد رأينا منذ هنية أن كل رد من ردود الأفعال الدائرية الثانوية التى تظهر لدى الطفل، ينجم بطريق التنويع عن رد فعل دائرى أولى مختلف بعض الشئ، أو عن رد فعل دائرى ثانوى يرتكز هو نفسه على رد فعل دائرى أولى. وهكذا يرجع ذلك كله إلى حركات الساقين أو اليدين، وإلى

حركات الذراع أو اليد. والحركات "الدائرية" الخاصة بالقبض هـى الحركـات التـى تتنـوع إلى عدة حركات خاصة بالجذب وبالهز، والتأرجح، والنقـل، والحـك، وهلـم جـرا. فعنـدما تحـرك "لوسين" عربتها وعرائسها، فى الشهرين الثالـث والرابـع (الملاحظتـان ٩٤ و ٩٥)، تكتفـى بتحريـك القدمين والساقين وفقا لصورة إجمالية أولى ومن: صفر؛ ٢ (٢٤) إلى: صفر؛ ٣ (صفر) عنـدما يقـوم "لوران" بتحريك الجلجل المربوط فى ذراعه (ملاحظة ٩٧)، قبل أن يـتعلم القـبض، فإنـه لا يفعـل سوى الاستمرار فى الحركات الدائرية التلقائية التى يقوم بها هذا الذراع. وعندما يتعلم فى: صـفر؛ ٣ (١٣) كيف يهز الجلجل بوساطة سلسلة، فإن السـبب فى ذلـك لا يرجـع إلا إلى قيامـه بالصـورة الإجمالية للقبض الناشئة لديه (الملاحظة ١٠٨). وكذلك الحال فيما يخـتص بجميـع ردود الأفعـال الدائرية الثانوية: فكل رد فعل منها امتداد لصورة إجمالية موجودة من قبل. أما عـن "الأسـاليب التى تعمل على استمرار المناظر الممتعة" التى سنتحدث عنهـا بعـد قليـل فهـى بـدورها امتـداد لردود الأفعال الدائرية الثانوية. فالفارق الوحيد بين ردود الأفعال الثانوية وردود الأفعال الأوليـة ينحصر إذن فى أن الاهتمام يركز، منذ الآن، حول النتيجة الخارجيـة، لا عـلى النشـاط وحـده مـن حيث هو نشاط. ولكن ذلك ليس مناقضا للطـابع المحـافظ لهـذه الوظيفـة: ففـى الواقـع، متـى ظهرت النتيجة الخارجية فجأة فى نفس المركز الذى يدور حوله نشاط الطفـل، فإنهـا تهمـه عـلى السواء باعتبار أنها تتناسب مـع صـوره الإجماليـة الجوهريـة، وباعتبـار أنهـا غـير متوقعـة وتثـير الحيرة. أما إذا كان كل ما فيها أنها جديدة فإنها تكون غير جـديرة بالانتبـاه، ولـو بصـفة مؤقتـة. ولكنها على عكس ذلك، تبدو فى نظر الشخص كما لو كانت مرتبطـة بأفعالـه المألوفـة لديـه كـل الإلف، أو بصوره الإجمالية التى تؤدى وظائفها فى الوقت الراهن. ومن جانب آخر، تتعارض هذه النتيجة غير المتوقعة مع كل

ما تتضمنه هذه الصور الإجمالية عادة. وإذن فمن الضرورى أن يتركز الانتباه حول الخارج، لا حول تأدية الوظائف وحدها. ونقول بالاختصار إن ردود الأفعال الدائرية الثانوية خاصة بالتمثيل والمحافظة فى جوهرها؛ لأنها لا تعدو أن تكون امتدادا لردود الأفعال الأولية، وإذا كان اهتمام الطفل يتحول ويتركز فى الخارج حول النتيجة المادية للأفعال، فذلك فقط لأن هذه النتيجة تتناسب مع نشاط تمثيلى يزداد تعقيدا على الدوام.

ونتساءل الآن: ما معنى هذه الاكتسابات من وجهة النظر الخاصة بالتنظيم؟

مازلنا نذكر أن التنظيم هو المظهر الداخلى للطريقة التى تؤدى بها الصورة الإجمالية وظائفها، وهو المظهر الذى يحاول التمثيل إرجاع البيئة الخارجية إليه. فيمكننا القول إذن بأن التنظيم تكيف داخلى يتكون مظهره الخارجى من الملائمة والتمثيل مجتمعين. والواقع أن كل صورة إجمالية، أو كل مجموعة من الصور الإجمالية، تنحصر فى "وحدة تامة" لا يمكن أن يوجد أى تمثيل بدونها، وتعتمد هذه نفسها على مجموعة من العناصر التى يتوقف بعضها على بعض (أنظر الفقرة الثانية من المقدمة). هذا إلى أن الوحدات التامة، إذا كانت لم تكمل تماما؛ بل كانت فى طريق نشأتها، فإنها تتضمن تفرقة بين "الوسائل" و"الغايات"، أو إذا شئنا قلنا إنها تتضمن تفرقة بين "القيم" التى تتوقف على تكوين "الكل" وبين هذا الكل الذى لم يبلغ بعد أن يكون وحدة تامة "مثالية". وهذه هى عملية التنظيم الأساسية التى توجد من الداخل، وتصحب المظاهر الخارجية للتكيف. وإذن كيف يؤدى التنظيم وظيفته فى أثناء هذه المرحلة، وبأى صورة يبدو فى سلوك الطفل؟

ليس من العسير، فى الواقع، أن نرى أنه متى تمت نشأة الصور الإجمالية الثانوية عن طريق التمثيل والملاءمة المتكاملين، انحصرت فى مجموعات منظمة:

أى باعتبار أنها معنى كلى عملى حيث تكون فيه الصورة الإجمالية "وحدة تامة" (Totalite) بينما تعمل الصلات (Relations)، التى تعتمد عليها هذه الصورة، على تحديد العلاقات المتبادلة التى تكون هذه الوحدة التامة.

أما عن تنظيم الصور الإجمالية فيما بينها، أى فيما يتعلق بالاتساق بين الصور الإجمالية الثانوية، فإنه لا يظهر إلا فى أثناء المرحلة التالية. ولذلك فسوف نتحدث عنه بمناسبة هذه المرحلة الرابعة. ولكن من البديهى أن مختلف الصور الإجمالية لهذه المرحلة تتعادل فيما بينها، وتؤلف مجموعة من الحدود التى يتوقف بعضها على بعض بطريقة غير شعورية، وذلك قبل أن تتسق هذه الصور فيما بينها فى مجموعات تحتوى على عنصر القصد والشعور بوحدتها. ولولا هذا التنظيم الكلى الضمنى لما أمكننا أن نفسر كيف أنه متى عرض شئ ما على الطفل، فإنه يصنفه فورا، أى يمثله بوساطة عملية تمثيل خاصة بالتكرار والتعرف فى آن واحد، وتتناسب مع هذا الشئ، لا مع غيره.

ويبقى علينا أن نفحص "الوحدات التامة" التى هى فى طريق نشأتها لأول مرة أو فى طريق نشأتها من جديد: والواقع، أنه كلما نشأت صورة إجمالية جديدة بسبب الاتصال بالأشياء، تكونت وحدة تامة أصيلة، وهذه الوحدة التامة تتكون من جديد، كلما وجد الشخص نفسه أمام أشياء مناسبة، ومثلها بوساطة الصورة الإجمالية التى نحن بصددها. وتنظيم هذه الوحدات التامة أكثر تقدما من تنظيم الصور الإجمالية "الأولية" من هذه الناحية، وهى أن "الوسائل" تبدأ بأن تتميز عن "الغايات" لأول مرة، بالقدر الذى تتكون فيه "الصلات" التى سنتحدث عنها فيما بعد: ويترتب على ذلك أن الحركات التى يقوم بها الشخص، والأشياء التى يستخدمها تدل، منذ الآن، على "قيم" مختلفة تتوقف على وحدة تامة "مثالية"، أى لم تتحقق حتى الآن: فمثلا رأينا فى الملاحظة الثامنة والتسعين أن "لوران" عندما

يكتشف أن السلسلة المدلاة يمكن أن تستخدم فى تحريك الجلجل الذى ربطت بـه، فإنـه يتصور، دون ريـب، أن عمليـة الجـذب للسلسـلة وسـيلة لتحقيـق "هـدف" هـو تكـرار النتيجـة الممتعة، على الرغم من أن الوسـيلة توجـد، فى آن واحـد، مـع الهـدف فى العمليـة المبدئيـة التـى تحدث عن طريق رد الفعل الدائرى: ولا يفـرق الطفـل بـين الوسـائل والغايـة إلا فـيما بعـد، أى عندما يبحث عن النتيجة لذاتها. ومن المؤكد أن مثل هذه التفرقة جديـدة عـلى شـعور الطفـل. نعم قد يمكن استخدام هذه الطريقة نفسها لتحليل أية صورة إجمالية أولية، كالصورة الإجمالية لمص الإبهام: فعملية إدخال الإبهام فى الفم قد يمكن تصورها عـلى أنهـا وسـيلة لتحقيـق الهـدف الذى سينحصر فى المص. ولكن من الواضح أن مثل هذا الوصف لا يعبر عن شئ البتة من وجهـة نظر الشخص المدرك نفسه؛ إذ أن الإبهام لا تعرف مسـتقلة عـن العمليـة التـى تنحصرـ فى مـص هذه الإصبع؛ بل نرى على خلاف ذلك أن الطفل يدرك السلسلة التـى تسـتخدم فى هـز الجلجـل، ويقلبها فى يده، قبل أن يتصور أنها "وسيلة"، ولا ينقطع عن النظـر إليهـا عـلى أنهـا متميـزة عـن الجلجل. أما عن ضروب الاتساق بين الصور الإجمالية الأولية (القبض من أجل المص وهلم جـرا)، فإنها تؤذن حقا بالتفرقة الخالية بين الوسائل والغايات ويرجع ذلك، عـلى وجـه التحقيـق، إلى أن "رد الفعل الدائرى الثانوى". لا يصبح ممكنا إلا بمثل هـذا الاتسـاق (كالاتسـاق بـين القـبض مـع الرؤية، وفى بعض الحالات الأولية كالاتساق بين حركات القدمين مع الرؤية). غير أننا قد رأينـا أن هذه الضروب من الاتساق تنحصر فى ضروب من التمثيـل المتبـادل تفضىـ إلى نشـأة مجموعـات عامة جديدة لا يلبث هذا الاختلاف الذى نتحدث عنه أن ينمحى فيها تبعا لذلك.

ولكن إذا كانت التفرقة بين الوسائل والغايات لا تصبح أكثر وضوحا إلا

فى خلال إعداد الصور الإجمالية الثانوية، فينبغى أن نتجنب الاعتقاد أن هذه التفرقة قد أصبحت تامة على هذه الصورة، والتسوية بينها، فى هذه الحال، وبين ما ستصير عليـه فى المرحلـة الثالثة، أى عندما يتم الانساق بين هذه الصور الإجمالية نفسها. وحقيقة رأينا، فى خـلال المرحلـة الراهنة، أن الصور الإجمالية لا تتسق فيما بينها فى هذه اللحظة: فكل صورة منها تكـون "وحـدة تامة" مغلقة على نفسها نوعا ما، بدلا من أن تنتظم فى مجموعات مماثلـة للوضـع الـذى يحتلـه الاستدلال أو التضمن الخاص بالمعانى الكلية فى التفكير العقلى. والأمر على عكس ذلك ابتداء مـن المرحلة الرابعة؛ فإن هذه الصور الإجمالية تتسق فيما بينها عنـدما يكـون الأمـر بصـدد التكيـف بظروف غير متوقعة، مما يؤدى إلى نشأة ضروب من السلوك سـوف نطلـق عليهـا اسـم "تطبيـق الصور الإجمالية المعروفة على المواقف الجديدة". وبهذه المناسبة وحدها تفـترق "الوسـائل" عـن "الغايات" بصفة نهائية: فالصورة الإجمالية الواحدة التى يمكن إستخدامها "كوسيلة" لعدة غايات مختلفة تتخذ لنفسها، فى هذه الحال، قيمة عملية أكـثر مـما تنطـوى عليـه، فى المرحلـة الراهنـة، حركة ترتبط دائما بنفس الهدف (كارتباط جذب السلسلة بتحريك الجلجل)، ولم يتبين أنها تـؤدى وظيفة "الوسيلة" إلا بطريق الصدفة.

وبالإجمال يمكننا القول بأن ردود الأفعال الدائرية الثانويـة تنبـئ عـن تكيـف قـائم عـلى الذكاء، وإن لم تكن، هى نفسها، من الأفعـال التـى توصـف بالـذكاء حقيقـة. وإذا نحـن قارناهـا بردود الأفعال الدائرية الأوليةوجدنا أنها تـنم عـن الـذكاء؛ لأنهـا تقـرر مجموعـة مـن العلاقـات القصدية تقريبا بين الأشياء وبين نشاط الشخص. وفى الواقع، لما كانت هذه العلاقات بين الشخص والوسط معقـدة منـذ الوهلـة الأولى فإنهـا تـؤدى -كـما رأينـا- إلى بدايـة التمييـز بـين الوسـائل والغايات، ومن ثم إلى وجود جرثومة من القصد. فعندما يجذب الطفل السلسلة

ليحرك الجلجل بها، نجده يسلك سلوكا أرقى من مجرد القبض على شئ يراه.

ولكنا نرى، من جانب آخر، أن ردود الأفعال الدائرية الثانوية لا تكون حتى الآن أفعالا تامة توصف بالذكاء، وذلك لسببين: السبب الأول هو انه العلاقات التى يستخدمها الطفل (الهز لتحريك المهد، وشد السلسلة لتحريك جلجل وهلم جرا) قد اكتشفت مصادفة، لا لحل مشكلة أو إشباع حاجة: فالحاجة وليدة الاكتشاف، وليس الاكتشاف وليد الحاجة نفسها. والأمر على عكس ذلك فى عملية الذكاء الحقيقية، ففيها سعى وراء هدف، ثم لا تكتشف الوسائل إلا فيما بعد. والسبب الثانى، الذى يرتبط ارتباطا وثيقا بالسبب الأول، هو ان الحاجة، التى تدور حولها ردود الأفعال الدائرية الثانوية، هى حاجة إلى التكرار: فالأمر لا يعدو، فى نظر الطفل، أن يكون خاصا بالاحتفاظ بالنتيجة الممتعة التى اكتشفها مصادفة، وبإيجادها مرة أخرى. وهذه الحاجة هى التى تثير الفعل فى كل دورة جديدة لرد الفعل الدائرى، ومن المؤكد أننا نستطيع القول بأن الحاجة تسبق الفعل بمعنى ما؛ وعلى كل فإن هذه الظاهرة هى التى تسمح لنا بالحديث عن القصد، وعن الذكاء. غير أنه لما لم تكن هذه الحاجة سوى رغبة فى التكرار، فإن الوسائل التى تستخدم فى تحقيق النتيجة المرغوب فيها كانت موجودة من ذى قبل: فهى توجد بأسرها، بصفة ضمنية، فى الفعل الاتفاقى الذى يعد نقطة بدء لرد الفعل الذى يراد تكراره فحسب. وإذن فنصيب الذكاء الذي تتضمنه مثل هذه الضروب من السلوك ينحصر فقط فى العثور من جديد على سلسلة الحركات التى أدت إلى النتيجة الممتعة، كما ان صفة القصد فى هذه الضروب من السلوك لا تتعدى إيجاد هذه النتيجة مرة أخرى. وحينئذ نستطيع القول مرة أخرى إنه توجد هنا محاولة لفعل يوصف بالذكاء، ولكنه ليس فعلا كاملا. والواقع، أن الفعل الحقيقي للذكاء، أو الحاجة التى تستخدم كمحرك

للسلوك. لا ينحصر فى التكرار فقط؛ بل فى التكيفن أى فى تمثيل الموقف الجديد بالصور الإجمالية القديمة والملاءمة بين هذه الصور الإجمالية وبين الظروف الجديدة. وهذا هو ما يفضى إليه رد الفعل الدائرى الثانوى، بعد أن يتجاوز حدوده الراهنة، ولكنه لم يصل بعد إلى هذه المرتبة.

ومن المستحيل. من باب أولى، أن ننسب إلى مثل هذه الضروب من السلوك القدرة على إيجاد التصورات أو استخدامها. فأولا لا يمكن أن يكون الامر بصدد تصور الوسائل المستخدمة: فالطفل لا يعلم مقدما أنه سيقوم بهذه الحركة أو تلك؛ إذ أنه يحاول فقط الاهتداء إلى مجموعة الحركات التى نجحت، ثم يقتصر، فيما بعد، على تكرار أفعاله. أما عن الهدف نفسه فهل يحتفظ الطفل مثلا بذكرى لعبة الجلجل المتحركة على هيئة صور بصرية أو سمعية، فيحاول إيجاد شئ مطابق لهذا التصور؟ ليس هناك حاجة البتة إلى عملية على هذا النحو من التعقيد لتفسير هذه الضروب من السلوك. فيكفى أن يبعث منظر الجلجل اهتماما قويا إلى حد يوجه النشاط الاتجاه الذى كان يتبعه الطفل منذ لحظة. ومعنى ذلك بعبارة أخرى أن الجلجل متى كف عن الحركة، تبع ذلك فراغ سرعان ما يحاول الطفل أن يسده، وهو يسده باستخدام الحركات التى سبق له القيام بها. ويوجد تعرف عندما تفضى هذه الحركات إلى نتيجة تشبه المنظر السابق، ولكن هذا التعرف لا يفترض وجود التصور: فالتعرف لا يقتضى أكثر من أن تكون النتيجة الجديدة مناسبة تماما لتركيب الصورة الإجمالية الخاصة بالتمثيل التى مارسها الطفل منذ ابتداء رد الفعل الدائرى. حقا إذا كانت هذه العملية تتكرر بطريقة غير محدودة فمن الممكن أن تنطوى على بداية للتصور، ولكن إذا كان فى وسع المرء أن يحدد بالضبط الوقت الذى يبدأ فيه التصور، فإنه

يستطيع القول بأنه ليس عملية بدائية، وبأنه غير مفيد فى نشأة ضروب السلوك الحاضرة.

وعلى عكس ذلك تعد الصور الإجمالية الثانوية النموذج المبدئى لما ستكون عليه الأجناس (Classes) أو المعانى الكلية فى الذكاء النظرى. فإدراك شئ على أنه قابل "للهز" أو "الحك" وهلم جرا هو فى الحقيقة ما يعادل عملية التصنيف الخاصة بالتفكير المعنوى من الوجهة الوظيفية. وسوف نعود إلى هذه المسألة بمناسبة المرحلة الرابعة، عندما تصبح الصور الإجمالية أكثر "مرونة"، ولكن يتحتم علينا عرض هذه الملاحظة من الآن.

هذا، وكما أن هناك صلة متبادلة بين منطق "الأجناس" ومنطق العلاقات" فإن الصور الإجمالية الثانوية تتضمن تقرير علاقات شعورية بين الأشياء. وقد سبق أن رأينا أن هذا هو عنصر الجدة الرئيسى فيها بالنسبة إلى الصور الإجمالية الأولية. فما هذه العلاقات؟ لما كانت هذه العلاقات تتقرر داخل صورة إجمالية بعينها، وليس بفضل ضروب الاتساق بين صور إجمالية ثانوية متميزة، فمن البديهى أنها تظل علاقات عملية فى جوهرها، ومن ثم تظل إجمالية وخاصة بالمظاهر الخارجية، دون أن تتضمن، حتى هذه اللحظة، إعداد تراكيب مادية، أو مكانية أو سببية "موضوعية" بمعنى الكلمة. فقد رأينا فى المثال الذى علقنا عليه أن الطفل عندما يجذب سلسلة، لكى يحرك بها جلجلا، فإن العلاقة التى يقررها بين السلسلة والجلجل لم تصبح بعد علاقة مكانية، وسببية زمنية بين شيئين: بل هى مجرد علاقة عملية بين فعل الجذب والنتيجة التى يلاحظها الطفل. ولا تبدأ هذه العلاقات بأن تصبح موضوعية إلا فى أثناء المرحلة الرابعة، عندما يتم الاتساق بين الصور الإجمالية الثانويةن وما يترتب على ذلك من ضروب التضمن؛ ومع

هذا فقد لا نصبح هذه العلاقات موضوعية بمعنى الكلمة إلا فى المرحلة الخامسة.

ولكن مهما ظلت هذه العلاقات عملية فإنها تعد، مع ذلك، من وجهة النظر الشكلية بداية لنظام يتميز عن نظام "الاجناس" والتى تتنوع دائما زد على ذلك أن الإعداد الأولى للعلاقات يفضى مباشرة إلى اكتشاف علاقات الكم التى تختلف عن مجرد المقارنات الكيفية التى تلازم التصنيف من حيث هو كذلك؛ وهذا هو ما يحدث أيضا فى منطق العلاقات الذى يتميز به الذكاء النظرى.

والواقع، أننا نعلم أن المعانى الكلية أو "الأجناس" إذا كانت لا تعبر عن تركيب الأشياء الخارجية إلا بناء على أوجه الشبه أو الخلاف فى الصفات بين الكائنات التى تصنف بهذه الطريقة، فإن "العلاقات" تختلف عنها من جهة أنها تتضمن الكم، وتفضى إلى نشأة مجموعات رياضية. لكن العلاقات ذات المضمون الكيفى مثل "أكثر دكنة" أو "اخ لشخص ما"، تكون فى الواقع سلسلة من نوع آخر يختلف عن علاقات النسبة أو التضمن، وبذلك تفترض إما معنى "الأكثر" ومعنى "الأقل"، وهما معنيان من معانى الكم صراحة، وإما تفترض نوعا من التفرقة بين الأفراد وترتيبهم، وهما أمران يتضمنان العدد.

وهذا هو ما يحدث بالضبط فى المجال الحسى- الحركى، بمجرد أن تنشأ العلاقات الأولى. فمثلا نرى أن العلاقة التى يقررها الطفل بين عملية جذب السلسلة وبين حركات الجلجل (الملاحظة ٩٨) تقوده مباشرة إلى الكشف عن علاقة خاصة بالكم لا تنفصل عن هذه العلاقة: كلما زاد اهتزاز السلسلة، اهتزت الجلاجل على نحو أكثر عنفا.

ملاحظة (١٠٦):

في مساء: صفر؛ ٣ (١٣) يصدم "لوران" السلسلة مصادفة، بينما كان يمص اصابعه (الملاحظة ٩٨): فيقبض عليها، ويحركها ببطء، وهو ينظر إلى الجلاجل. وعندئذ يستأنف هزها هزا خفيفا جدا، مما يؤدى إلى حركة الجلاجل المعلقة فى سقف المهد حركة هينة، ولكنها ضعيفة بحيث لا يكاد يسمع صوت الحبيبات المعدنية. وحينئذ ينظم "لوران" شدة حركاته تنظيما واضحا: فيهز السلسلة هزا يشتد بالتدريج، وينفجر ضاحكا للنتيجة التى انتهى إليها. ومن المستحيل ألا نعتبر هذا التنظيم التدريجى مصحوبا بالقصد، نظرا لما نراه من تعبيرات ملامح الطفل.

وفى: صفر؛ ٤ (٢١) أيضا، يتضح لنا أنه ينظم حركاته وفقا للنتيجة المطلوبة، وهو يضرب الجلاجل المعلقة فى سقف المهد بيده: فيضرب أولا ضربا هينا، ثم يواصل الضرب بشدة تزداد شيئا فشيئا، وهلم جرا.

ونجد هذه الفروق التدريجية فى جميع الملاحظات السابقة تقريبا، كما نجدها فى استخدام "الأساليب التى تعمل على استمرار المناظر الممتعة" (انظر فيما بعد من الملاحظة ١١٢ إلى الملاحظة ١١٨).

وهكذا نرى كيف أن الصورة الإجمالية الثانوية لا تكون فحسب نوعا من المعنى الكلى أو من "الجنس" العملى؛ بل تكون أيضا مجموعة منظمة من العلاقات التى تشمل الكم نفسه.

٣. تمثل التعرف ونظام الدلالات:

إن الظواهر التى درسناها حتى الآن هى فى جوهرها ظواهر للتمثيل التكرارى: فهى خاصة بالعثور على نتيجة اعتباطية بطريق التكرار. ويجب علينا،

قبل أن نرى كيف يمتد هذا السلوك على هيئة تمثيل التعميم فيؤدى بهذه الطريقة التى نشأة "الأساليب التى تعمل على استمرار المناظر الممتعة"- نقول يجب علينا أن نمح ايضا فى بيان مجموعة من الظواهر التى لا تكون فى ذاتها ردود أفعال دائرية ثانوية، ولكنها تنجم عن رد الفعل الدائرى الثانوى، وتتفرع عنه، باعتبار أنها من ضروب تمثيل التعرف. ويحدث فى الواقع أن الطفل، متى وجد أمام الأشياء أو المناظر التى تثير ردود أفعاله الدائرية الثانوية عادة، اقتصر على محاولة القيام بالحركات العادية، بدلا من أن ينفذها فعلا. وإذن فإن الأمور تجرى كما لو كان الطفل يقنع بالتعرف على هذه الأشياء أو هذه المناظر، وعلى إدراك هذا التعرف، وإن كان لا يستطيع التعرف على الأشياء إلا عن طريق اللعب، وبالصورة الإجمالية التى تستخدم للتعرف بدلا من التفكير فيها. غير أن هذه الصورة الإجمالية ليست إلا الصورة الإجمالية لرد الفعل الدائرى الثانوى المقابل للشئ الذى يدور الأمر حوله.

وهى هى ذى بضع أمثلة:

ملاحظة (١٠٧):

فى: صفر؛ ٥ (٣) تحاول "لوسين" أن تمسك بكر الخيط المعلق فوقها بوساطة خيوط من المطاط. وهى تستخدم عادة هذا البكر لمصه؛ وهذا هو على وجه التحقيق الهدف الذى ترمى إليه فى الوقت الحالى، ولكن قد يتفق لها أيضا أن تهزه عندما تهتز عند وجود هذه الأشياء (أنظر الملاحظتين ٩٤ و ٩٤ مكررة). وهى تستطيع لمس هذا البكر، ولكنها لا تستطيع الإمساك به، حتى هذه اللحظة. ولما هزته بطريق الصدفة توقفت، لكى تهتز لحظة، وهى تنظر إليه (هزات من الساقين والجذع)، ثم تستأنف محاولاتها للقبض عليه.

فلماذا توقفت إذن حتى تهتز لعدة لحظات؟ لم يكن ذلك لكى تهز بكر الخيط؛ لأنها لم تواصل هذه العملية، فقد كانت مشغولة بشئ آخر فى اللحظة التى قامت فيها بهذه الحركة: ولم يكن ذلك أيضا من أجل تيسير محاولاتها للقبض على البكر. فهل الأمر خاص هنا بعملية آلية محصنة تثيرها رؤية تأرجح هذا البكر بطريق الصدفة؟ قد يبدو أن الأمر كذلك، غير أن بقية الملاحظة تبين لنا أن هذا السلوك قد تكرر مرات عديدة جدا، فلا يمكن أن يكون آليا محضا: وإذن فله معنى خاص بالتأكيد. كذلك ليس الأمر خاصا بالحركات المعتادة الشبيهة بتلك التى سندرسها بمناسبة نشأة اللعب، فإن الطفلة كانت تبدو بمظهر الجد البالغ لا بمظهر اللهو. وإذن يحدث كل شئ كما لو كان الشخص قد وهب التفكير والصوت الداخلى لمدة لحظة، لكى يحدث نفسه على نحو ما، فيقول: "نعم، إنى أرى جيدا أن هذا الشئ يمكن أن يتأرجح، ولكن ليس ذلك هو ما أبحث عنه.." ولكن لما كانت "لوسين" عاجزة عن الكلام، فلربما فكرت فى ذلك عن طريق القيام بالصورة الإجمالية، قبل أن تستأنف محاولاتها للقبض. وبناء على هذا الفرض تكون فترة الاهتزاز القصيرة معادلة للتعرف الحركى.

غير أن هذا التأويل قد يظل قائما على التعسف لاعتماده على حالة واحدة. ولكن احتماله للصدق يزداد كلما اطلعنا على الملاحظات التالية: فمثلا فى: صفر؛ ٥ (١٠) تعود "لوسين" إلى القيام بنفس الحركات تماما مع لعبة الجلجل. وكذلك فى: صفر؛ ٦ (٥) تهتز عدة مرات، ولفترة قصيرة جدا، فى كل مرة، بمجرد أن تلمح يدها (التى تخرج من فمها أو تمر مصادفة فى مجالها البصرى الخ): وفى رأينا أن هذه الحركة لا تدل إلا على محاولة القيام بعمل أوحت به هذه الرؤية.

وفى: صفر؛ ٦ (١٢) تلمح "لوسين" من بعيد ببغاوين من "الباغة" معلقين فى

النجفة، وكانت قد سبق أن رأتهما فى مهدها أحيانا: فمجرد أن تلمحهما تهز ساقيها بوضوح، ولكن لمدة قصيرة، دون أن تحاول التأثير فيهما من بعيد؛ ولا يمكن أن يكون الأمر هنا خاصا إلا بتعرف حركى. كذلك يكفى فى: صفر؛ ٦ (١٩) أن ترى "لوسين" عرائسها على بعد، لكى تقوم بشبه حركة من يدها لهزها.

وابتداء من: صفر؛ ٧ (٢٧) نرى أن بعض المواقف المعروفة جدا لا تثير ردود الأفعال الدائرية الثانوية، وإنما تثير مجرد محاولات للصور الإجمالية. فمثلا عندما ترى "لوسين" دمية سبق أن هزتها مرارا فإنها تكتفى بفتح يديها وإغلاقهما، أو هز ساقيها، لكن فترة قصيرة جدا، ودون مجهود حقيقى. وفى: صفر؛ ١٠ (٢٨) كانت تجلس فى عربتها، فأدنيت يدى وحركت العربة حركة خفيفة بهز مقبضها، فضحكت "لوسين" وأجابت بهز يدها هزة خفيفة، دون أن تحاول أن تحملنى على الاستمرار: فليست المسألة هنا إلا نوعا من "علم الوصول".

ملاحظة (١٠٧) **مكررة:**

فى: صفر؛ ٤ ٠٢١) يمسك "لوران" أيضا شيئا فى يديه، بينما أحاول أن أغافله، فأهز الجلاجل المعلقة التى اعتاد ضربها: فيلاحظ عندئذ هذه الجلاجل، دون أن يترك لعبته، وتقوم يده بشبه حركة "للضرب". وابتداء من: صفر؛ ٥، اسجل كثيرا من محاولات القيام بمثل هذه الأفعال تجاه أشياء مألوفة. وهى شبيهة بمحاولات "لوسين".

وهكذا نرى كيف تؤلف هذه الضروب من السلوك طائفة على حدة. ففى الواقع، لم يعد الأمر خاصا بمجرد رد فعل دائرى ثانوى؛ إذ أن الطفل لا يبذل أى مجهود للوصول إلى نتيجة ما. حقا ربما تحولت هنا ردود الأفعال السابقة إلى مجرد عمليات آلية. غير أننا نرى، من جانب، أن تعبيرات الطفل لا تشعرنا بأنه

يقوم بأفعال آلية محضة؛ كذلك لا نرى، من جانب آخر، لماذا يستمر التكرار الآلى لبعض الأفعال غير المجدية لمدة طويلة (وفى الواقع، لم تختر إلا مثالا أو مثالين من بين عدد لا حصر له من الحالات). وثانيا، لا يمكن التسوية بين هذه الضروب من السلوك وبين "الأساليب التى تعمل على استمرار أحد المناظر الممتعة" التى سنتحدث عنها منذ قليل: فهذه "الأساليب" تظهر حقيقة عند اختفاء المنظر الذى كان يتأمله الطفل، وهى تهدف إلى التأثير فى الأشياء نفسها؛ فى حين أن ضروب السلوك الراهنة تظهر فجأة عند مجرد الاتصال بشئ من الأشياء – سواء كان هذا الشئ ساكنا أم متحركا- ودون محاولة التأثير فيه. وثالثا، ليس من الممكن كذلك أن نرجع هذه الضروب من السلوك إلى ظواهر "الاستكشاف" و"ردود الأفعال الدائرية الثلاثية" التى سنتكلم عنها فيما بعد: فهذه الظواهر الأخيرة خاصة بالأشياء الجديدة؛ فى حين أن ضروب السلوك الراهنة تثار عن طريق الأشياء المعروفة جيدا.

وإذن لا نجد سوى تفسير واحد للملاحظتين: ١٠٧ و١٠٧ مكررة: إن هذه ظواهر خاصة بتمثيل التعرف. فمتى وجد شئ أو حادث مألوف، وكان ظهوره على نحو مفاجئ لا يتوقعه الطفل، فإن هذا الطفل يحتاج إلى التكيف بهذا الشئ غير المتوقع. وهذا هو ما يحدث عندما ترى "لوسين" مثلا "بكرة خيط" تهتز فى الوقت الذى تريد فيه أن تقبض عليها، أو ترى يدها أو ببغاواتها، وغير ذلك من الأشياء، فى زمان ومكان كانت لا تتوقع رؤيتها فيهما، إلخ. ففى مثل هذه الحالات يكون معنى التكيف هو إدراك الحادث إدراكا شعوريا فقط، من حيث أنه معروف، ولكنه لا يستخدم فى اللحظة الحاضرة لتحقيق شئ ما. وإذن فالأمر يتعلق هنا فقط بالتعرف على الشئ وتصنيفه. وهذا هو ما سيفعله الشخص فيما بعد بوساطة الألفاظ التى يحددها تحديدا خارجيا، أو عن طريق

اللغة الداخلية؛ ولكن لما لم تكن لدى الطفل، فى الوقت الحاضر، مثل هذه الأدوات الرمزية، فإنه يكتفى بمحاولة القيام بحركات الصورة الإجمالية المقابلة؛ ويستخدمها على هذا النحو باعتبار أنها صورة إجمالية خاصة بالتعرف. ونقول بعبارة أخرى إنه، بدلا من أن يقول الطفل: "انظر ها هى ذى بكرة الخيط تتأرجح" او ها هى ذى يدى... ها هى ذى الببغاء.. ها هى ذى العربة التى تتحرك"، نجده يمثل هذه الظواهر نفسها بوساطة معانى كلية يعبر عنها بالحركة، ولكنه لم يعبر عنها بالألفاظ حتى الآن، وهو يبرهن لنفسه على أنه يفهم ما يرى عندما يهز ساقيه ويديه.

وربما بدا هذا التمثيل الخاص بالتعرف أمرا مشكوكا فيه، لو لم يكن قد سبق إعداده بالتمثيل التكرارى الخاص برد الفعل الدائرى الثانوى. وهناك فى الواقع ظرفان يدلان على أن التمثيل التكرارى يفضى مباشرة إلى تكوين تعرف حسى حركى. فأولا، تفضى نفس ظاهرة العثور على إحدى النتائج الممتعة- وهذا هو تعريف رد الفعل الدائرى الثانوى- إلى تعرف يزداد دقة بالتدريج. وثانيا، متى تمت نشأة الصورة الإجمالية فإنها تنشط لدى كل اتصال جديد بالأشياء التى نشأت بسببها: فمثلا كلما رأى الطفل، من جديد، الدمية المعلقة التى اعتاد هزها عندما يهتز، أو عندما يضربها إلى آخره، فإنه يشرع، من تلقاء نفسه، فى الاهتزاز أو الضرب، وهلم جرا. وتنشيط الصورة الإجمالية، عن طريق التمثيل المباشر بأداء الصورة لوظيفتها، هو ظاهرة تمثيل خاص بالتعرف والتكرار فى آن واحد؛ إذ أن هذين المظهرين لعملية التمثيل مازالا مختلطين فى أثناء هذه المرحلة المبدئية. وإذن فمن الطبيعي جدا أن ينفصل مجرد التمثيل الخاص بالتعرف، فى لحظة معينة، عن تمثيل الكرار، أو مجرد التمثيل الإيجابى. فمن الممكن أولا- كما يتبين لنا من بداية الملاحظة ١٠٧- أنه يتفق أن تثير بعض

الظواهر الخارجية نشاط الطفل، لكى يستخدم صورة إجمالية فى اللحظة المحددة التى يكون اهتمامه فيها موجها إلى شئ آخر، أو فى اللحظة التى يعمل فيها طبقا لصورة إجمالية مختلفة: وفى هذه الحال تكون الصورة الإجمالية التى تتداخل مع الفعل الرئيسي مجرد محاولة مبدئية؛ بينما يستمر النشاط الجارى فى طريقه الطبيعي. ثم من الممكن أيضا- كما تدل عليه نهاية الملاحظة ١٠٧ – أن يحدث هذا الأمر، وهو أن الصورة الإجمالية التى تثيرها الأشياء الخارجية تكون معروفة جيدا، بحيث تؤدى إلى فعل حقيقى. وهكذا تقتصر، من جديد، على أن تكون دلالة بسيطة وقصيرة. ففى تلك الحالتين إذن تكون محاولة النشاط التى تقوم مقام النشاط الحقيقى مكافئة لخطوة يغلب عليها التأمل أكثر من النشاط، ومعنى ذلك بعبارة أخرى أنها تكون معادلة لعملية تعرف بسيط، أو لمجرد التصنيف أكثر من أن تكون معادلة لعمل فعلى. ومن ثم نرى كيف أن تمثيل التعرف يتحرر بالتدريج من التمثيل التكرارى، بعد أن منطويا تحته فى أول الأمر، لكى يظل فى حالة وسط بين النشاط والملاحظة، وهى أقرب الحالات إلى حكم المشاهدة البحتة الذى يستطيع أن يصدره الذكاء الحسى الحركى.

وتقودنا هذه الملاحظات إلى تحليل "الدلالات" وإلى دراسة "المثيرات" أو الدلائل التى تتميز بها هذه المرحلة الثالثة. وإذا أردنا أن نفهم طبيعة الظواهر التالية فإنه يجدر بنا أولا أن نذكر مرة أخرى، وفي بضع كلمات، كيف تحدد مشكلة "الدلالة" فى نظرنا.

إن تمثيل لوحة حسية أو شئ من الأشياء، سواء أكان ذلك عن طريق التمثيل البسيط أو التعرف، او امتداد التعميم، معناه إدماج هذه اللوحة أو هذا الشئ فى مجموعة من الصور الإجمالية، أو بعبارة أخرى أن ننسب "دلالة" لكل منهما. وسواء كانت هذه الصور الإجمالية شاملة ومبهمة، أم كانت محصورة

ودقيقة، كما هى الحال فى التعرف على شئ فردى، فإن الشعور لا يعرف أية حالة إلا بالرجوع إلى وحدة تامة منظمة نوعا ما. ومن ثم يجب أن نفرق، فى كل حالة عقلية، بين مظهرين متحدين على نحو لا يمكن معه فصل أحدهما عن الآخر، وتتكون "الدلالة" من العلاقة بينهما، على وجه الدقة، وهما: الدال والمدلول عليه. أما فيما يتعلق "بالدلالات" من النوع الأسمى، وهى التى تعد دلالات جماعية فى الوقت نفسه، فإن التفرقة واضحة: فالدال هو العلامة اللفظية، أى صوت خاص ذو مقاطع اتفق الناس على أن ينسبوا إليه معنى محددا. والمدلول عليه هو المعنى الكلى الذى ينحصر فيه معنى العلامة اللفظية. ولكن الأمر كذلك تماما بالنسبة إلى الدلالات الأولية، مثل دلالة شئ مدرك، أو مثل دلالة اللوحات الحسية المعروضة فقط، وذلك خاص فقط بالطفل الصغير، قبل أن تتحدد لديه الأشياء المادية. "فمدلولات" الإدراكات الموضوعية. مثل إدراك الجبل الذى ألمحه من نافذتى، أو الخبرة الموضوعة على منضدتى، هى هذه الأشياء نفسها، التى لا يمكن تعريفها فحسب بمجموعة من الصور الإجمالية الحسية والحركية والعملية (كتسلق الجبل، وغمس الريشة فى الحبر)، أو بمجموعة من المعانى الكلية (المحبرة هى الوعاء الذى... الخ)؛ بل يمكن تعريفها أيضا بخواصها الفردية: كوضعها فى المكان وأبعادها وصلابتها ومقاومتها، ولونها فى مختلف أنواع الإضاءة، وهلم جرا. غير أن هذه الخواص الأخيرة، وإن كانت تدرك فى الشئ نفسه، فإنها تفترض إعدادا عقليا فى غاية التعقيد. فمثلا إذا أردت أن أنسب أبعادا حقيقية للبقع الصغيرة التى أدركها على أنها حبل أو محبرة فمن الواجب أن أحدد لها موضعا فى عالم مادى وسببى، وفى مكان منظم، الخ، وأن أنشئها تبعا لذلك بطريقة عقلية. وإذن فمدلول إدراك حسى ما، أى الشئ نفسه، كائن عقلى فى جوهره؛ إذ لم "ير" أحد مطلقا جبلا؛ بل لم ير محبرة من جميع جوانبها فى آن واحد. وبنظرة شاملة لمختلف مظاهرها (من فوق وتحت، وشرق

وغرب، ومن الداخل والخارج، الخ)، ولكى يدرك المرء هذه الحقائق الفردية، باعتبار أنها أشياء حقيقية، يجب عليه الضرورة إكمال ما يراه عن طريق ما يعرفه. أما فيما يتعلق "بالدال" فإنه ليس سوى الصفات الحسية القليلة التى أسجلها مرة واحدة، وفى الوقت الحاضر، بأعضاء الحس لدى، وبناء على هذه الصفات أتعرف على جبل، أو على محبرة. ومن المؤكد أن الأفكار السائدة، التى تعد لدى كل واحد منا امتدادا للعادات الخاصة بالنظرة الواقعية الصبيانية، تنظر إلى هذا "الدال"، كما لو كان الشئ نفسه، وكما لو كان أكثر "حقيقة" من كل فكرة عقلية. لكن عندما نفهم إلى أى حد يعتبر الشئ الحسى نتيجة لعملية إعداد هندسية حركية وسببية الخ، وبالاختصار نتيجة لسلسلة من أفعال الذكاء، فلا يبقى شك بعد ذلك فى أن المدلول الحقيقي للإدراك الحسى هو الشئ من حيث أنه حقيقة عقلية، وأن المدركات الحسية التى ينظر إليها فى اللحظة المحددة للإدراك لا تستخدم إلا كدلائل أى "كدوال".

أما اللوحات الحسية الأولية جدا، تلك التى يمثلها الرضيع، والتى تسبق الشئ المادى الدائم، فمن الممكن أن نقرر، بصددها، هذه التفرقة نفسها، ولكن بدرجة أقل. فمثلا عندما يتأهب الطفل الصغير للإمساك بلعبة الجلجل التى يراها فإن المظهر البصرى لهذه اللعبة ليس إلا "دالا" بالنسبة إلى "المدلول عليه" الذى يتكون من الصفات الأخرى للشئ نفسه، وإن كانت هذه الصفات لا توجد معا، ولكن الذكاء يجمعها فى سلسلة وحيدة (وبخاصة صفة الشئ بأنه يمكن القبض عليه). وهنا يرجع "الدال" مرة أخرى إلى مجموعة من الصور الإجمالية (صور إجمالية للرؤية، وللقبض، وللسمع، وللمص وهلم جرا)، وليس له دلالة، حتى فيما يتعلق باللوحة المحددة التى تقع فى مجال الإدراك الحسى، إلا بالنسبة إلى المجموعة فى جملتها.

ولكن إذا طبقنا معنى الدلالة بهذه الطريقة على كل شئ، بما فى ذلك المعنيان المتكاملان "للدال" و"المدلول عليه" فإنه يجب علينا أن نفرق مباشرة بين ثلاثة نماذج من "الدال"، وهى التى سنطلق عليها اسم "الدليل" و"الرمز" و"العلامة"، وذلك حتى نحدد المظهر الحقيقى لظواهر فهم الدلالات التى سنصفها بعد قليل.

"فالرمز" و"العلامة" دالان من الدلالات المجردة، أى من الدلالات التى تتضمن التصور. و"الرمز" صورة تثار عقليا، أو هى شئ مادى يختاره المرء، عن قصد، ليدل به على طائفة من الأفعال أو الأشياء. مثال ذلك أن الصورة العقلية لشجرة ترمز فى الذهن إلى الاشجار بصفة عامة، أو إلى شجرة خاصة يتذكرها الشخص، أو إلى فعل خاص بالأشجار، إلخ. وإذن فالرمز يفترض وجود التصور. وسنرى أن الرمز يظهر فى أثناء السنة الثانية للطفل، عندما يظهر اللعب الرمزى (اللعب الخيالي)، أو عندما يؤدى التقدم، والذكاء واستخدام الاستنتاج العملى، إلى استحضار صورة الأشياء الغائبة استحضارا حقيقيا. ومن جانب آخر تعتبر "العلامة" رمزا اجتماعيا، على ذلك فهى رمز قائم على التعسف. وتظهر العلامة أيضا فى خلال العام الثانى، وفى المرحلة الأولى للغة، ولا ريب فى أنها ترتبط بنشأة الرمز: فليس الرمز والعلامة سوى قطبين فردى واجتماعى، لعملية واحدة بعينها، وهى إعداد الدلالات.

أما "الدليل" فهو الدال الحسى الخاص الذى يرتبط بالإدراك الحسى المباشر، لا بالتصور. وسوف نطلق اسم "الدليل" بصفة عامة على كل خاطر حسى أو صفة تدرك مباشرة، بحيث تكون دلالتها (مدلولها) شيئا أوص ورة إجمالية حسية حركية. "فالدليل"، بالمعنى الدقيق المحدد لهذه الكلمة، هو مدرك سى يؤذن بوجود شئ، او أن حادثة ما توشك أن تقع، (كالباب الذى يفتح وينبئ عن شخص). ولكنا نستطيع - كما رأينا ذلك منذ قليل- تطبيق معنى "الدليل" على كل تمثيل

حسى حركى: فما أراه من بحيرة أو جبل يعد دليلا على وجود هذه الأشياء؛ والجلجل الذى يراه الطفل دليل على إمكان القبض. وحلمة الثدى التى تلمسها شفتا الرضيع دليل على إمكان المص، وهلم جرا. وإذن تندرج الظواهر الخاصة بالمراحلة الراهنة فى طائفة الدلالات الحسية الجزئية التى يعتبر "الدال" دليلا عليها.

ولكن إذا أردنا أن نفهم الطبيعة الحقيقية لهذه الظواهر فإنه يجدر بنا، أولا وقبل كل شئ، أن نقسم مختلف أنواع "الدلائل" إلى عدة نماذج مختلفة، وأن نلخص مجموعة الدلالات التى درسناها حتى الآن، لكى نحقق هذا الغرض.

أولا: قد استطعنا أن نتكلم عن تمثيل التعرف، ابتداء من الفعل المنعكس نفسه (الفصل الأول). فعندما يجوع الرضيع، ولا يكتفى بالمص لمجرد المص (التمثيل التكرارى)، ولا يمص أول شئ عارض تلقاه شفتاه (تمثيل التعميم)، فإنه يعلم جيدا كيف يبحث عن الحلمة، وكيف يميزها عن أجزاء الجلد التى تجاورها. قبل لذلك معنى آخر سوى أن للحلمة دلالة فى نظره، وذلك بالنسبة إلى الدلالات الأخرى وفى مقابلها (كدلالة المص فى الفراغ، وغير ذلك)؟ إن هذا النموذج الأول من الدلالات هو أبسط نموذج ممكن. وفى مثل هذه الحالة ليس "الدال" سوى الخاطر الحسى الأولى الذى يصحب عملية الفعل المنعكس (والإحساس به هو الذى يستخدم "كمثير" للمص)، وليس المدلول عليه سوى الصورة الإجمالية للمص. ومما يبرهن على أن هذا التفسير ليس مصطنعا هو أن هذه الصورة الإجمالية تتضمن عددا خاصا من الصور الإجمالية الفرعية المتنوعة، كما سبق أن أشرنا إليه: فلمس حلمة الثدى يفضى إلى المص والازدراء؛ فى حين أن لمس أجزاء الجلد المحيطة بها، أو لمس أى شئ آخر، لا يؤدى إلا إلى المص من أجل المص، ويفضى تهيج جهاز الفم إلى المص فى الفراغ، إلخ: وإذن فكل خاطر حسى من هذه الخواطر يصبح محدد

للطائفة، ومقابلا لصورة إجمالية فرعية محددة. وعلى أقل تقدير، يمكن القول بأن الطفل متى شعر بالجوع، وبحث عن حلمة الثدى، فإن الخاطر الخاص بهذا اللمس يتوقف على تمثيل التعرف، ويتضمن "مدلولا" محددا، تبعا لذلك.

ثانيا: تأتى الدلالات الخاصة بالعادات الأولى، وبالتمثيل عن طريق الصور الإجمالية المكتسبة (الأولية). غير أننا قد رأينا أن التعرف الذى يتميز به هذا المستوى يفترض - زيادة على الخواطر الحسية البسيطة المماثلة تماما لتلك التى توجد فى المستوى السابق- وجود "دوال" خاصة، وهى تلك التى اصطلحنا على تسميتها "بالمثيرات". و"المثير" دليل لا يزال أوليا: وهو ينحصر فى خاطر حسى يرتبط مجرد ارتباط برد الفعل وباللوحات الإدراكية الحسية التى تتميز بها أية صورة إجمالية كانت؛ ولذا فهو ينبئ عن هذه اللوحات، ويثير ردود الأفعال هذه بالقدر الذى يمثل فيه بالصور الإجمالية التى نفحصها. مثال ذلك أن الشعور بوضع خاص فى التهيؤ للرضاعة يثير الصورة الإجمالية للمص. ألا يدل ذلك على أن هذا الشعور "مثير" أو "دال" بالنسبة إلى المدلول عليه وهو الرضعة نفسها؟ ومن المؤكد أن هذا الدال أكثر تعقيدا من الدال فى النموذج الأول (الاتصال الحسى- المباشر بالحلمة أو بأجزاء الجلد المجاورة لها)؛ وذلك لأنه يفترض امتدادا مكتسبا للصورة الإجمالية الخاصة بالتمثيل، ولكن الدلالة التى يتضمنها تظل أولية: ولا يدل الشعور بوضع الرضاعة، فى نظر الطفل، على شئ أكثر من الانتظار وبدء اللوحات الحسية المرتبطة بالمص. وحينئذ يجب الحذر مما يقع فيه الآخرون أحيانا من مقارنة "المثير" بالعلامة "التعسفية". ومما لا ريب فيه أن كل مثير يمكن استخدامه فى إثارة أى رد فعل ما: وعلى هذا النمط يؤدى تدريب الحيوان إلى نشأة أشد ضروب الترابط تنوعا. لكننا رأينا أن الترابط لا "يثبت" إلا إذا كان المثير مندمجا فى

صورة إجمالية للتمثيل، وبهذا تتحدد دلالته عن طريق العملية الوحيدة التى تربط المجهود بنتيجته. وعلى ذلك فالمثير بالنسبة إلى شعور الشخص هو "دليل" لا علامة. ومعنى الدليل هو أنه مظهر موضوعى وواقعى للحقيقة الخارجية، على غرار أثر الارجل الذى يعتبره الصياد دليلا على مرور القنيصة. فليس المثير إذن أكثر "تعسفا"، بالمعنى الذى يحدده اللغويون لهذه الكلمة، من الترابط بين الصوت والرؤية فى إدراك ناقوس يدق.

ويذكرنا هذا المثال الأخير بشكل خاص من هذا النموذج وهو: المثيرات التى تقوم على أساس الاتساق بين الصور الإجمالية غير المتجانسة. فبناء على ما شهدناه عند تحليل مختلف ضروب الاتساق بين الرؤية والسمع، أو بين الرؤية والمص، أو بين القبض والمص والرؤية الخ، نجد أن الأشياء التى تؤدى إلى مثل هذه الضروب من الاتساق تكتسب دلالة معقدة لهذا الأمر نفسه: فتبدأ بأن تتشكل بمظهر تركيب صلب دائم. فمتى رأى الطفل ثديا صناعيا، أو لعبة جلجل، فهم أن ذلك شئ يمكن مصه، أو شئ يمكن الإمساك به؛ وإذا سمع ضجة فهم أن الشئ المسموع يمكن النظر إليه، وهلم جرا. ويتلو ذلك بحث إيجابي يتضمن تقدما فى التهكن بالأشياء: فإذا سمع الطفل صوتا معينا تأهب لرؤية لوحة معينة، إلخ. ولكن فى مثل هذه الدلالات يتكون "الدال" دائما من خواطر حسية، أو من مثيرات أكثر تنوعا فقط مما كانت عليه فيما مضى، وينحصر "المدلول عليه" أيضا فى صور إجمالية عملية متسقة.

وأخيرا، يوجد النموذج الثاث للدلالات، وهو النموذج الذى سنلح الآن فى بيانه، وهو نموذج "الدلائل" الخاصة بردود الأفعال الدائرية الثانوية.

فلنفرض أن لدينا رد فعل دائريا ثانويا، كجذب سلسلة أو حبل لتحريك

الأشياء المعلقة فى سقف المهد (الملاحظتان ٩٩و ١٠٠)، أو لفـرض أن لـدينا وسـيلة للعمـل عـلى اسـتمرار المنـاظر الممتعـة، كجـذب الحبـل نفسـه لتحريـك الأشـياء التـى توجـد عـلى بعـد (الملاحظة ١١٣)، فمن البديهى أن الدلالات التى توجد فى مثـل هـذه الحـالات أكـثر تعقيـدا مـن الدلالات السابقة، مع أنها تترتب عليها بطريق تنويعهـا. ففـى الواقـع، تظـل الـدلالات النمـوذج الثانى وظيفية فى جوهرهـا ومناسـبة لنشـاط الشـخص نفسـه: فـالأمر الـذى تنبـئ عنـه المثـيرات الحسية هو ان شيئا معينا يمكن رؤيته أو سماعه أو تناوله، إلخ. وعلى عكس ذلك تنطوى دلالات هذا النموذج الثالث، منذ أول أمرها، عـلى عنصرـ مـن الـتهكن خـاص بالأشـياء نفسـها: فالحبـل المعلق فى سقف المهد ليس شيئا تمكن رؤيته أو القبض عليه أو جذبه فحسـب؛ بـل يسـتخدم فى هز الأشـياء مـن بعيـد، وهلـم جـرا. وإذن تنطـوى دلالـة الحبـل عـلى مضـمون خـاص بـالتهكن بالحوادث: فالطفل يعرف أن حركة شد الحبل تؤدى إلى حركة أشياء أخرى، ولكن دون أن يفهم، بطبيعة الحال، تفصيل هذه الصلة حتى الآن. غـير أن هـذا الـتهكن لـيس مسـتقلا عـن الناحيـة العملية دائما: فلا يزال الحبل "مثيرا"، ودلالته هى الصورة الإجمالية "للجـذب مـن أجـل تحريـك السقف". وإذن لم يصبح التهكن بحتا حتى الآن؛ بل هو داخل فى صورة إجماليـة حركيـة. ولكـن هناك تقدما أكيدا بالنسبة إلى دلالات النموذج الثانى؛ إذ يوجد، إلى جانب مجرد "المثير" الإيجـابى، "الدليل" بالمعنى الدقيق لهذا اللفظ: فالحبل دليل على سلسلة من الحركات الممكنة.

فهذا الطابع الذى يتميز به الانتقال من "المثـير" الخـاص بالمراحـل السـابقة إلى "الـدليل" الخاص بالمرحلة الرابعة، والذى سوف يحـرر الـتهكن مـن الظـروف المحيطـة بالفعـل فى الوقـت الحاضر، يوجد ضمن سلسلة من العلامات التى تظهر بين

الشهرين الخامس والتاسع، بصفة مستقلة عن ردود الأفعال الدائرية التى درسناها حتى الآن.

ملاحظة (١٠٨):

ابتداء من:صفر؛ ٤ (١٢) حتى صفر؛ ٤ (٣٠) تقريبا، كان "لوران" يـبكى بكـاء مريـرا عنـدما كان يوضع له منديل أو منشفة تحت ذقنه بعد رضعاته: فقد كان ذلك نـذيرا، فى الواقـع، ببضـع ملاعق من شراب كان يعافه تماما.

وفى: صفر؛ ٧ (١٠) يبكى "لوران" فى الصباح، بمجرد أن يسمع صوت سرير أمـه. فهـو حتـى هذه اللحظة كان لايبدى أية علامة على شهيته، ولو أنه كان مستيقظا، ولكنـه كـان يزمجـر لأدنى صوت يحدثه السرير، فيطلب ثديه الصناعى على هذا النحو. والأمر كذلك. من باب أولى، عنـدما يسمع ضجة الباب، غير أنه لا يبـدى اكتراثـا مـا بالضـجة الخارجيـة (كضـجة الـدهليز أو الغـرف المجاورة).

وابتداء من: صفر؛ ٧ (١٥)، وفى الصباح دائما، كان "لوران" يبكى بكـاء الجـائع فـورا، حيـنما كنت ألاعبه، ثم تظهر أمه.

وكذلك الحال فى: صفر؛ ٩ (٢٠) عندما تقدم له الخادم وجبة الصباح بدلا من أمـه: فكـان إذا رآها فقد كل اهتمام بالنسبة إلى اللعب التى تشغله، ولو كان فى سرير أمه.

ملاحظة (١٠٩):

فى: صفر؛ ٨ (٣) تبتسم "جاكلين" وتقول: "آ آ"، بمجرد أن يفتح باب غرفتها، وقبل أن تـرى الشخص الذى يدخل: فهى تفهم إذن، بناء على هذه العلامة. أن

شخصا ما سوف يظهر. وفى: صفر؛ ٨ (١٠) تصيح من الجوع، بمجرد أن تدخل أمها إلى الغرفة؛ ولا تفعل ذلك بالنسبة إلى أبيها. ويحدث نفس رد الفعل بالسلب فى: صفر؛ ٩ (٩): فهى تزمجر عند رؤية أمها (لأنها ليست جائعة)؛ فى حين أنها كانت تضحك وتلهو.

وفى: صفر؛ ٨ (١٣) ترفع يدها لتقبض على وجه أمها، بينما كانت تنفخ فى أذنها من الخلف؛ وإذن تفهم "جاكلين"، دون أن ترى شيئا، ان شخصا ما يوجد ورائها. كذلك فى: صفر؛ ٩ (٢٧) تضحك وتلتفت خلفها، وأنا أنفخ لها فى عنقها، دون أن ترانى أو تسمعنى عندما جئت.

وفى: صفر؛ ٨ (١٨) لم تكن لديها شهية فى كل الأوقات، وكانت تبكى عندما توضع لها ميدعتها؛ لأنها كانت تعلم أن هناك وجبة تنتظرها. ومن جانب آخر كانت تفتح فمها بمجرد أن تلمس جبهتها بأسفنجة (لم ترها)؛ وذلك لأنها كانت تلهو يوميا بالعض فيها.

يبدو للوهلة الأولى أن التعرف على مثل هذه الدلائل منفصل انفصالا كافيا عن الفعل الذى يؤدى إلى تكهنات موضوعية بمعنى الكلمة، كما سيحدث ذلك فى المرحلة الرابعة. ولكن الحقيقة هى أن العلامات التى نحن بصددها هنا لم تصبح بعد "مرنة" بالمعنى الذى نفهمه من هذا المصطلح بمناسبة المرحلة الرابعة، ومعنى ذلك أنها لا تؤدى إلى تكهنات خاصة بنشاط الأشياء نفسها مستقلة عن أفعال الشخص. وفى الواقع، تكون جميع الدلائل التى وصفناها فالملاحظتين ١٠٨ – ١٠٩ جزءا من إحدى الصور الإجمالية الكلية: فإما أن تكون هذه الصورة هى الصورة الإجمالية لوجبة الطعام التى يكون الطفل نشيطا فى اثنائها بكل تأكيد. وإما أن تكون الصورة الإجمالية "لمنظر ممتع" (كأن ينفخ أحد لها فى عنقها، إلخ) يمكن مقارنته بتلك المناظر التى يبقى عليها الطفل بفضل الأساليب "الدائرية"

أيضا، وهى التى سندرسها فى الفقرة التالية، فإذا كانت مثل هذه "الدلائل" تنم عن تكهن موضوعى فليس من الممكن القول إذن بأنها منفصلة تماما عن رد الفعل الدائرى الثانوى: فهى لا تعدو أن تدخل فى نطاق بعض الصور الإجمالية التى سبق تكوينها، ولا تصبح ذات دلالة إلا بالنسبة إلى هذه الصور الأخيرة. فهى تشبه إذن الدلائل والدلالات التى أشرنا إليها منذ قليل فى أنها مجرد خطوة انتقال بين "المثيرات" الأولية والدلائل بالمعنى الحقيقى فى المرحلة الرابعة.

٤. تمثيل التعميم وتكوين "الأساليب التى تعمل على استمرار المناظر الممتعة"

إن تعميم الصور الإجمالية الثانوية يحدث من تلقاء نفسه، عندما يوجد الطفل أمام بعض الأشياء الجديدة: ففى مثل هذه الحالات يباشر الطفل، بادئ ذى بدء، ضروبه المعتادة من السلوك، ويمثل الشئ المجهول بصوره الإجمالية، لا أكثر ولا أقل. ومما هو جدير بالملاحظة، فى الواقع، أن الطفل كلما كان حديث السن بدت له الأشياء الجديدة غير جديدة. وللأسف لا يمكن المقارنة، فى هذا الصدد، بين ردود اأفعال الثانوية وردود الأفعال الأولية تجاه الأشياء المجهولة؛ وذلك لأنه لا يوجد أى مقياس مشترك ذى قيمة بين هاتين الطائفتين من ردود الأفعال. ولكن إذا قارنا ردود الأفعال فى المرحلة الحالية بردود الأفعال فى المرحلة التالية، وعلى وجه الخصوص بـ "ردود الأفعال الدائرية الثلاثية" الخاصة بالمرحلة الخامسة، بدا لنا أن الفارق يكون أشد ظهورا كلما كانت المواقف أكثر تجانسا. فمتى وجد طفل المرحلة الخامسة أمام ظاهرة جديدة استطاع أن يسلك مسلك التجريب (وليس معنى هذا أنه يرتضى هذا المسلك بالضرورة، لكنه يستطيع القيام به): فهو يبحث عن الجديد من حيث هو، وينوع شروط الظاهرة، لكى يختبرها فى جميع أشكالها. ومع أن الطفل فى المرحلة الرابعة لا يصل إلى

هذه "التجارب الحقيقية من أجل النظر" فإنه يهتم أيضا بالشئ الجديد فى حد ذاته: ولكن إذا أراد "فهمه" حاول أن يطبق عليه مجموعة الصور الإجمالية المعروفة، كل صورة بدورها، وذلك لكى يعرف أيها تناسبه بصفة خاصة. وعلى العكس من ذلك، نجد أن الطفل، فى المرحلة الحالية، يشعر أحيانا بالدهشة متى وجد أمام شئ مجهول، ومع ذلك فإنه يعالجه، للوهلة الأولى، كما لو كان شيئا مألوفا، ويستخدمه مباشرة للقيام بالصور الإجمالية المعتادة. ومن ثم، نشعر بأن الطفل مازال بعيدا عن الاهتمام بالشئ فى حد ذاته، وعن تقدير جدته من حيث هى، فهو لا يحاول سوى القيام بصوره الإجمالية الثانوية عن طريق التمثيل الوظيفى المحض، كما كان يفعل حتى الآن عن طريق الصور الإجمالية الأولية.

وإذن يوجد فى آن واحد تفرقة بين الهدف والوسائل واتساق مقصود بين الصور الإجمالية.

وفيما يلى بعض أمثلة لهذا التمثيل الأولى الخاص بالتعميم:

ملاحظة (١١٠):

فى: صفر؛ ٣ (٢٩) يرى "لوران" للمرة الأولى، قطاعة الورق التى تحدثنا عنها فى الملاحظة الرابعة بعد المائة. فيمسك بها، وينظر إليها، ولكن لمدة لحظة فقط. ثم لا يلبث أن يهزها بيده اليمنى، كما يفعل بجميع الأشياء التى يمسك بها (انظر الصور الإجمالية فى الملاحظة ١٠٢). وعندئذ يحكها مصادفة بخيزران المهد، ويحاول إحداث الصوت الذى سمعه مرة أخرى، كما لو كان الأمر خاصا بجلجل ما (ارجع إلى الملاحظة ١٠٢). ويكفى، فيما بعد، أن أضع له الشئ فى اليد اليسرى، حتى بحركة من تلقاء نفسه. وينتهى بأن يمصه. فجدة الشئ لا تهم الطفل مطلقا فيما عدا النظرة القصيرة فى أول الأمر: فمنذ الوهلة الأولى

استخدمت قطاعة الورق غذاء للصور الإجمالية المألوفة.

وفى: صفر؛ ٤(٨)، أضع أمام "لوران" قردا كبيرا من المطاط ذا أطراف متحركة، ورأس معبر، مما يكون "كلا" جديدا تماما بالنسبة إليه. ولا ننكر أن "لوران" يبدى دهشة بالغة؛ بل شيئا من الفزع. ولكن سرعان ما يهدأ، وعندئذ يطبق على القرد بعض الصور الإجمالية التى يستخدمها لهز الأشياء المعلقة فيهزه، ويضربه بيده، وهلم جرا، ويزيد أو ينقص من مجهوده، تبعا للنتيجة التى يصل إليها.

كذلك فى: صفر؛ ٥ (٢٥) وفى الأيام التالية، ينظر "لوران" إلى صحيفة منشورة أضعها على سقف مهده. فيشرع فورا فى جذب الحبال المعلقة فى السقف، وفى الاهتزاز، أو فى تحريك الدمية وذراعيه. وينفجر ضاحكا عندما يرى حركات الصحيفة، كما فعل ذلك كثيرا عند اهتزاز الجلاجل.

وفى: صفر؛ ٦ (صفر)، يمسك "لوران" للوهلة الأولى، بعلبة أقراص كان لا يعرفها. وهو، وإن كان لا يكاد ينظر إليها، إلا أنه لا يلبث أن يستخدمها فى الحك على حافتى مهده؛ ثم ينقلها من يد إلى أخرى، ويحكها على الجانب المقابل من العربة.

وفى: صفر؛ ٦ (١) يمسك جلجلا جديدا مكونا من ثلاثة أجزاء: اليد وكرة وسطى من حجم متوسط، وكرة كبيرة فى النهاية. فيلاحظ "لوران" هذه اللعبة مدة طويلة، وهو ينقلها من يد إلى أخرى؛ بل يبدو أنه يتحسس سطحها، مما ينم عن ضروب من السلوك خاصة بالمرحلة التالية. ولكن سرعان ما يتوقف لكى يحرك الشئ فى الهواء، ببطء أولا، ثم بسرعة متزايدة، وأخيرا لكى يهزه ويحكه بحافتى المهد، وهلم جرا.

وفى: صفر؛ ٦ (٧)، أقدم له أشياء جديدة مختلفة، لأرى هل سيستأنف

محاولات الاستكشاف من الوجهة المكانية التى يبدو أنها تخرج إلى حيز الوجود بمناسبة الشئ الأخير. ليس الأمر كذلك بتاتا. فالطفل يستخدم الشئ الجديد مباشرة كمادة لصوره الإجمالية المعتادة. فمثلا، لا ينظر "لوران" إلى "البنغوين" ذى القدمين الطويلتين والرأس المتأرجح إلا لحظة قصيرة جدا. فيضربه منذ الوهلة الأولى، ويحكه بحافة المهد، إلخ، دون أن يبالى من أى طرف أمسك به. وقد لقيت لعب أخرى هذا المصير نسه: فيتناولها بإحدى يديه، ويضربها بالأخرى.

وفى: صفر؛ ٦ (١٤) يستولى على دمية جديدة، فينظر إليها لحظة، ولكن دون أن يحاول معرفة شكلها أو ثيابها: بل يضربها، ويحكها بالخيزران، ويحركها فى الهواء، وهلم جرا.

وفى: صفر؛ ٦ (١٨) يثير الغليون اهتمامه أكثر من ذى قبل؛ ولكنه يستخدمه فيما بعد لتحقيق هذه الأفعال نفسها. وفى: صفر؛ ٦ (١٦) ينظر "لوران" بدهشة إلى بجعة جديدة تحيط بها حلقة، ولها يد تمسك بها، ولكن سرعان ما يضربها، ويهزها ويحكها، إلخ. وفى: صفر؛ ٦ (٢٦) لا يكاد يفحص مجموعة من الأشياء غير المعروفة (جلجل على هيئة منارة، دب، خروف وغير ذلك من الأشياء)، غير أنه لا يلبث أن يضربها ويهزها، وهلم جرا.

وفى: سفر؛ ٧ (٢) أيضا لا ينظر إلا نظرة عابرة إلى طائر غير معروف ذى شكل معقد، ومركب على لوح من الخشب يسير على عجل: فيقتصر على هزه وضربه وحكه بحافة المهد.

ملاحظة (١١١):

فى: صفر؛ ٥ (٣) ليس فى متناول "لوسين" سوى صورة إجمالية واحدة تستخدمها فى أثناء ردود افعالها الدائرية ومحاولاتها للعمل على استمرار المناظر

الممتعة، وهى: تحريك قدمها أو جسمها كله، لكى تحرك الأشـياء (انظـر الملاحظـة ١١٦). هذا إلى أنها تعرف، بطبيعة الحال، كيف تمسك بالأشياء، وكيف تمصها، إلخ. غير أنه إذا قدم إليها شئ جديد حدثت هذه الظاهرة الغريبـة، وهـى أنهـا تحـاول القيـام بالصـور الإجماليـة للقـبض وبالصور الإجمالية للهز بالقدمين، كـل صـورة منهـا بـدورها، ولكنهـا تطبـق الصـور الأولى بصـفة خاصة على الأشياء غـير المتحركـة أو القريبـة، وتطبـق الثانيـة، خاصـة، عـلى الأشـياء المتحركـة أو المعلقة أمامها. وهاك كيف تتابع المحاولات.

أولا، تحرك "لوسين" قدمها مباشرة، لا أكثر ولا أقل، أمام صليب مالطى معلق فوق رأسها. ثم تبطئ فى حركاتها، وتبدأ فى المص فى الفراغ، وهى تنظر إلى هذا الشئ؛ وبعد ذلـك تمسـك بـه، وتدنيه من عينيها لتفحصه.

يقدم إليها غليون غير متحـرك: محـاولات للقـبض عليـه ومصـه عـلى بعـد، مـع حركـات للقدمين، ويحدث كل ذلك فى آن واحد.

وتقدم إليها ممحاة: دهشة، ومص على بعد وقـبض. ومتـى أمسـكت "لوسـين" بالممحـاة فحصتها للحظة قصيرة جدا، وهى فى يدها، ثم شرعت فورا فى تحريك قدميها.

يقدم إليها الصليب المالطى من جديـد: تحـرك قـدميها حركـات مبـاشرة ومسـتمرة. ولمـا صدمت يدها هذا الشئ حاولت عندئذ القبض عليه، ولكن من الواضح أن رد الفعل الثانى يرجع إلى سبب اتفاقي.

تقدم إليها دمية رجل معلق: تمسك به وتجذبه، ولكن لما كانت لا تستطيع جذبه نحوهـا فإنها تتوقف فى فترات منتظمة، لكى تهز قدميها هزات عنيفةز

وبعد ذلك تعود إلى القبض عليه، ثم تشرع فى تحريك ساقيها: وهناك تناوب مستمر بـين هذين النشاطين.

تقدم إليها مسطرة حسابية: محاولات للقبض لا غير. وليست هنا أية حركة من القدمين.

أقدم إليها حمالة سروال أهزها ببطء: هزات للقدمين ثم محاولات للقـبض عليهـا. تقـدم إليها قطعة من شمع الخاتم: قبض فقط.

تقدم إليها ساعة موضوعة على مقربة جدا من وجهها: تقـبض عليهـا أولا، وعنـدما أرفـع الساعة بعيدا عنها بمسافة كبيرة تهز قدميها.

فهذه الملاحظات ترينا إذن إلى أى حد يمثل الطفل الشئ الجديد مبـاشرة بإحـدى الصـور الإجمالية، ومعنى هذا أنه يتعرف على نوعه باعتبار أنه يفضى إلى سلوك مالوف عنده، حتـى لـو كانت الصور الإجمالية المألوفة لديه قليلة العدد جدا. ومن البـديهى أنـه كلـما زاد عـدد الصـور الإجمالية فيما بعد خضع الشئ الجديد لمحاولات متنوعة.

من هذا نرى فيم تنحصر مثل هذه التصرفات. فـإن الطفـل إذا وجـد نفسـه أمـام أشـياء جديدة لم يبحث، حتى هذه اللحظة، عن عنصر الجدة فيها، ويقتصر على استخدامها مبـاشرة، أو بعد لحظة قصيرة من التوقف، على أنها غـذاء لضروب السـلوك المعتـادة. فهـو إذن لا يعـدو أن يعمم الصور الإجمالية التى لديه تجاه هذه الأشياء.

ولكن تمثيل التعمـيم الخـاص بهـذه المرحلـة لا يقـف عنـد حـد هـذا الشـكل الأولى. وفى الواقع، يتفق ألا ينحصر الجديد الذى يمثل أمام الطفل فى شـئ خـاص؛ بـل قـد يكـون حادثـة أو منظرا بمعنى الكلمة، ليس للطفل صلة مباشرة

بهما. فماذا يحدث فى هذه الحال؟ لما كان الطفل يرغب فى أن يرى استمرار هذا المنظر فإنه يستخدم أيضا صوره الإجمالية المعتادة التى يقتصر على تعميمها لتحقيق هذه الغاية. وهذا ما تنبئ به الملاحظة ١١٠، عندما كان "لوران" فى: صفر؛ ٤ (٨)، وفى: صفر؛ ٥ (٢٥)، فإنه كان لا يستطيع الإمساك بالقرد أو الصحيفة التى ينظر إليها من بعد؛ ولذلك كان يطبق فورا على كل من هذين الشيئين الصور الإجمالية الخاصة بالأشياء المعلقة، وبهذه الطريقة يحاول التأثير فهيما على بعد. وليس هناك سوى خطوة واحدة للانتقال من هذا السلوك إلى محاولة التأثير بفعل ما فى أية ظاهرة كانت، وإن كانت لا توجد أية صلة حقيقية بها.

ويجتاز الشخص هذه الخطوة بفضل السلوك الآتى، وهو سلوك انتقالى ما زالت له صلة برد الفعل الدائرى الثانوى، ولكن صوره الراقية تنبئ عن المركبات الخاصة بالمرحلة الرابعة: وينحصر هذا السلوك فى النشاط الذى يستخدمه الطفل فى محاولة الإبقاء على المناظر الممتعة التى شهدها، دون أن يكون هو نفسه، سببا فى ظهورها لأول مرة (مثال ذلك العمل على استمرار تأرجح ساعة رآها على بعد، إلخ). ومثل هذه الضروب من السلوك مازالت تشبه رد الفعل الدائرى؛ وذلك لأن الأمر لا يعد وأن يكون خاصا بالاحتفاظ والتكرار، ولكنها تعمم المبدأ الذى يقوم عليه رد الفعل الدائرى؛ لأن الصور الإجمالية التى أدمجت حتى الآن، فى ردود الأفعال الدائرية بمعنى الكلمة تطبق، ابتداء من هذه اللحظة، على الظروف الجديدة تماما. وفيما يلى أمثلة لهذه التصرفات.

ملاحظة (١١٢):

وهذا المثال الأول يعرفنا كيف ينقلب رد الفعل الدائرى الثانوى إلى بعض

الأساليب التى تعمل على استمرار أحد المناظر الممتعة. فعلى إثر الملاحظة الثامنة والتسعين أجرى على "لوران" التجربة الآتية. وهو فى: صفر؛ ٣ (٢٠) أعطيه دمية من المطاط مجهولة لديه، ومربوطة بالجلجل المألوف بحبل مرتخ بدرجة كافية حتى لا تؤدى حركات الدمية إلى اهتزاز الجلجل. فبمجرد أن يرى "لوران" الدمية يقبض عليها بيده اليمنى ويمصها. وتستمر هذه المرحلة المبدئية عشر دقائق تقريبا، لم يهتز الجلجل فى أثنائها، ولم يصدر صوتا. وبعد ذلك يدع "لوران" ذراعه تسقط إلى جانبه، مع الاحتفاظ دائما بالدمية فى يده. وهنا أهز الجلجل، دون أن تنتقل هذه الهزة إلى الحبل، ولا إلى يد "لوران" من باب أولى؛ هذا إلى أنه كان لا ينظر إلى الجلجل فى هذه اللحظة. فبمجرد أن يسمع صوت هذه اللعبة ينظر إليها مباشرة ويمد ذراعه اليمنى، مع الاحتفاظ بالدمية فى يده، ثم يهز هذه الدمية على نحو مناسب تماما.

ولكن بعد لحظة يضع "لوران" يده اليمنى مستندة إلى الدمية، دون أني قبض عليها. وعندئذ أهز الجلجل من جديد، فيحرك ذراعه اليمنى فورا؛ بينما تظل يده فارغة، ولا تحاول الإمساك بالدمية.

وهكذا نرى كيف يؤدى تغير الظروف إلى تفكك الصورة الإجمالية، وكيف ترتقى الحركة الإيجابية (القبض وهز الذراع، أو مجرد هز الذراع وحدها) إلى مرتبة السلوك الذى يعمل على استمرار أحد المناظر الممتعة، وذلك مع عدم وجود الحالات المتوسطة المعتادة (للسلسلة).

وفى الواقع، تبين لنا بقية الملاحظة جيدا أن حركة الذراع هذه قد أصبحت "أسلوبا" مطردا بالنسبة إلى "لوران"، وأنها لم تنحصر فى مجرد محاولة عابرة. فمثلا فى: صفر؛ ٣ (٥) يتدرب "لوران" على الإمساك بيدى، عندما توجد مباشرة فى متناوله؛ ولكن إذا وضعتها على مسافة خمسين سنتيمترا أو أكثر، فإنه ينظر إليها،

ثم يشرع فى تحريك ذراعيه بسرعة، كما يفعل تماما عند وجود الجلجل المألوف عنده. وفى: صفر؛ ٣ (٢٣) أقدم له (على بعد خمسين سنتيمترا) دمية غير معروفة لديه (مرتدية ثيابا)، وأحركها لمدة قصيرة: فيظل ينظر إليها، وهو ساكن ما دامت تتحرك، ثم سرعان ما يهز ذراعه بمجرد أن تتوقف. ويحدث رد الفعل نفسه تجاه ساعتى وحافظة أوراقى. وقد رأيت فى اليوم نفسه أنه يسلك هذا المسلك بصفة تلقائية، وهو ينظر إلى دمية معلقة.

وفى: صفر؛ ٣ (٢٩) يهز ذراعه بمجرد أن انقطع عن تحريك قطاعة الورق على مسافة متر منه- وفى: صفر؛ ٤ (١٨) يهز ذراعه لكى استمر فى تحريك قدميه: فيضحك، ويحرك ذراعيه أكثر فأكثر، لكى استأنف تحريك قدميه من جديد. وفى: صفر؛ ٥ (٢٦) يفعل مثل ذلك تماما، عندما انقطع عن صرير أحدثه دون أن يرانى: وهو يوفق توفيقا واضحا بين شدة حركته وبين مقدار فترة الانتظار.

وفى: صفر؛ ٦ (٢٧) أيضا، يحرك ذراعه عندما يعجز عن الإمساك بشئ بعيد، أو لكى يعمل على تحريك شئ يوجد على بعد (قصاصة ورق موضوعة على صوان على بعد متر ونصف منه، وهلم جرا). وقد سجلت نفس الملاحظة فى: صفر؛ ٧ (٥).

وفى: صفر؛ ٧ (٧) ينظر إلى علبة من الصفيح موضوعة على حشية توجد أمامه، ولكنها بعيدة عنه، بحيث لا يستطيع الإمساك بها. فأقوم لمدة قصيرة بالنقر على العلبة نقرة قصيرة، وبنغمة تثير ضحكة، ثم أقدم إليه يدى (على بعد سنتيمترين من يديه وأمامه). فينظر إلى يدى، ولكن لمدة لحظة فقط، ثم يلتفت نحو العلبة. وعندئذ يهز ذراعه وهو يحدق النظر فى العلبة، (ثم يقوس ظهره، ويخبط أغيطته بكفيه، ويهز رأسه، إلخ، ومعنى ذلك أنه يستخدم جميع الاساليب

التى فى استطاعته). ومن الجلى أنه يتوقع أن الظاهرة ستوجد بهذه الطريقة مرة أخرى، ويحدث رد الفعل نفسه فى: صفر؛ ٧ (١٢)، وفى: صفر؛ ٧ (١٣) وفى: صفر؛ ٧ (٢٢)، وفى صفر؛ ٧ (٢٩)، وفى: صفر؛ ٨ (١)، مع اختلاف الظروف (انظر الملاحظة ١١٥).

وإذن، يبدو بديهيا أن حركة هز الذراع التى كانت تدخل أولا فى صورة إجمالية دائرية عامة، قد خرجت من سياقها، لكى تستخدم بشكل متزايد، على أنها "أسلوب" يعمل على استمرار بعض المناظر الممتعة.

الملاحظة (١١٢) **مكررة:**

وهناك حركة أخرى لليدين استخدمها "لوران" باعتبار أنها أحد هذه الأساليب، وهى عملية "الضرب"، ولكن مع وجود فارق بين هذا الأسلوب والأسلوب السابق، ويتلخص فى أن هذه الصورة الإجمالية قد استخدمت للمرة الأولى على أنها "أسلوب" بفضل ترابط استمرارى، لا أكثر ولا أقل.

فى: صفر؛ ٧ (٢) كان "لوران" فى الواقع منشغلا بضرب حشيته: عندما أصدرت صوت نتيجة لحط أصبعى الوسطى بأسفل إبهامى؛ فيبتسم "لوران" عندئذ ويشرع فى جذب الوسادة، ولكن مع التحديق ببصره فى يدى: ولما كنت لا أقوم بحركة ما فقد راح يضرب بشدة تزداد تدريجيا، ويصحب ذلك تعبير واضح من الوجه يدل على الرغبة والتوقع. وعندما أصدر أصواتا باصابعى يتوقف، كما لو كان قد وصل إلى غرضه.

وبعد لحظة اختبئ خلف ستارة كبيرة، وأعود إلى الظهور من آن إلى آخر بعد بضع دقائق: ففى أثناء اختفائى كان "لوران" يضرب بيديه بشدة متزايدة على أغطيته، وهو ينظر إلى الستارة - ويحدث رد الفعل نفسه، وهو ينظر إلى نجفة

كهربائية. وفى: صفر؛ ٧ (٥) يضرب حافة مهده، وهو ينظر إلى الجلاجل المعلقـة، ويسـتمر مدة طويلة، على الرغم من فشله.

وفى: صفر؛ ٧ (٧) يضرب أغطيته، وهو ينظر إلى علبـة الصـفيح التـى وقعـت عليهـا بضـع نقرات بيدى (انظر الملاحظة ١١٢)، وتستمر نفس ردود الأفعال حتى نهاية الشهر الثامن.

وفى: صفر؛ ٧ (١١) يضرب الجانب الآخر من الشـدى الصـناعى، وهـو يأمـل أن يـرى كيـف تظهر الحلمة فجأة (انظر المجلد الثانى ملاحظة ٧٨).

ملاحظة (١١٣):

كذلك الحال لدى "جاكلين" فى: صفر؛ ٧ (١٦)، أى بعد الملاحظة المائة، فإنها تطبق الصـورة الإجمالية الخاصـة بجـذب الحبـل المعلـق فى سـقف المهـد فى ظـروف جديـدة. فبعـد أن تحـرك "جاكلين" السقف، وهى تهز دمية معلقة، تنظر إلى ساعتى التى أهزهـا عـلى بعـد معـين. فتبـدأ محاولة الإمساك بالساعة، ثم تلمس بالمصادفة الحبل المدلى من السقف لمسا خفيفا فتمسك بـه، وتهزه بعنف، وهى تنظر إلى الساعة، كما لو كانت هذه الحركة ستعمل على استمرار تأرجح هذا الشئ. وفى مساء اليوم ذاته يحدث رد الفعل نفسه تجاه دميـة أحركهـا عـلى بعـد. وفى: صـفر؛ ٧ (٢٣) أى بعد أن جذبت "جاكلين" نفس الحبل لهز سقف المهد (انظر الملاحظـة المائـة)، تأخـذ فى النظر إلى كتاب أحركه امامها جيئة وذهابـا عـلى ارتفـاع سـقف المهـد، ولكـن فى مجـال بصرهـا. فبمجرد أن اتوقف ارى أن "جـاكلين" التـى ظلـت سـاكنة حتـى الآن، تجـذب الحبـل المـدلى مـن السقف دون تردد، وذلك فى الوقت الذى تحدق بعينيها فى الكتاب. ثم تهز الحبـل، حـوالى عشرـ مرات، على نحو يزداد عنفا بالتدريج، ثم تقلع عن ذلك. وعندئذ استأنف تحريك

الكتاب: وبمجرد أن اتوقف تجذب "جاكلين" الحبل، ولكن بطريقة أقل عنفا، وتهزه عددا من المرات أقل مما فى المحاولة المسابقة. وهكذا دواليك لمرتين أخـريين أيضـا. فـإذا حسـبنا عـدد الهزات التى حركت بها الحبل فى أثناء هذه التجارب الأربع، حصلنا إذن على المجموعة الآتيـة: ٨ – ١٠؛ ٥ – ٨؛ ٣ – ٤؛ ٢. وواضح من ملامح الطفلة ومن فحص هذه السلسلة، أنها كانـت تأمـل فى استمرارى فى تحريك الكتاب عندما كانت تجذب الحبل، وأنها أقلعت عن هذا الأمل شيئا فشيئا. أما فى المحاولتين الخامسة والسادسة فإن "جاكلين" تقتصر على النظر إلى الكتاب فى أثناء حركتـه، دون أن تحاول القيام بشئ ما بعد النظر إليه.

والأمر على خلاف ذلك فى: صفر؛ ٨ (٨) حيث تنظر "جاكلين" إلى قارورة اهزها عـلى بعـد خمسين سنتيمترا منها، بعد أن كانت تستخدم الحبل لتحريك سـقف المهـد، وبمجـرد أن توقفـت أخذت فى جذب الحبل، لكى تحملنى على الاستمرار، وفى أثناء ذلـك تحـدق بعينيهـا فى القـارورة، وعلى وجهها تعبير واضح يدل على الانتظار والقلق. وعندما تشاهد فشـلها تحـاول اسـلوبا آخـر، وتحاكى بيدها حركة القارورة، دون أن تحاول الإمساكبها.

وفى: صفر؛ ٨ (١٦) تنظر "جاكلين" إلى. وأنا أحاكى بشفتى مواء القط، وكان فى يدها جـرس صغير معلق فى سقف المهد. وبعد القيام بعدد من الأساليب الأخرى (انظر المجلد الثانى الملاحظة ١٣٢)، تهز الجرس الذى كان فى يدها لكى استمر. فأجيب على ذلك بالمواء. وبمجرد أن أنقطع عنه تهز هى الجرس من جديد، وهلم جرا. وبعد عدة لحظات انقطع عن المواء نهائيا: فتهـز الجـرس الصغير مرتين أو ثلاثا، ثم تغير أساليبها تجاه هذا الفشل.

ملاحظة (١١٤):

فى: صفر؛ ٧ (٢٩) كانت "جاكلين" تلهو بحك يـدها اليمنـى بجـدار عربتهـا الخيـزرانى. وفى لحظة معينة: أهز السقف هزة أو هزيتن، دون ان ترانى، وذلك فى الوقت الـذى نـرى فيـه يـدها ممتدة وساكنة إلى جانبها. وعندئذ لا تحاول جذب الحبل، ولكنها تشرع فى حك يدها بالخيزران، مع الاستمرار فى النظر إلى سقف المهد، كما لو كان هذا السقف على وشك التحـرك. ويحـدث رد الفعل نفسه عددا كبيرا من المرات. نعم تكفى حركة اليدين، إذا كانت عنيفة إلى حد ما، فى دفع العربة فى جملتها دفعة خفيفة، ولكن بقية الملاحظة تبين لنا أن هذا النجاح النسبى لا يكفـى فى تفسير كيفية استخدام هذا الأسلوب.

وفى اليوم التالى، أى فى: صفر؛ ٧ (٣٠)، أصفق بيدى أمـام "جـاكلين"، وعنـدما انتهـى أراهـا تحرك يدها على خيزران الجدار، وهى لا تنقطع عن النظر إلى يدى. وعنـدما اسـتأنف التصـفيق تتوقف، كما لو كانت قد وصلت إلى غايتها، وعندما اتوقف تستأنف هى.

وقد حدث رد الفعل نفسه، بعد عدة ساعات، وبمناسبة قبعتى التى كنت أمررها أمامهـا (دون أن ترانى) على بعد متر مـن عينيهـا. وفى أول الأمـر، كانـت ملامـح الطفلـة لا تـدع شـكا فى رغبتها فى استمرار المنظر الممتع بهذه الوسيلة، ولكنها تفتر بالتدريج بعـد فشـلها. وأخـيرا لم تعـد "جاكلين" تحرك يدها إلا قليلا، ثم لا تحركها مطلقا.

ملاحظة (١١٥):

نعلم جميعا مسلك الرضعاء فى سرورهم حينما يلهون بحرية، أو عندما يثير لديهم المنظر المفاجئ انفعال لذة حادا: فيقوس الواحد منهم جسمه، ويرتكز

على قدميه ولوحى ظهره، ثم يترك نفسه ليهوى كتلة واحدة. وفيما عدا ذلك، ليس من العسير أن نشاهد أن هذه الحركة كثيرا ما تستخدم لتحريك المهد: فيكفى أن يلاحظ الطفل نتائج اهتزازاته حتى يقوس جسمه قصدا، بينما ينظر إلى السقف والأشياء المعلقة فيه. ومتى اكتسب الطفل هذه الصورة الإجمالية طبقها بعد ذلك، على أى شئ، باعتبار أنها "أسلوب للعمل على استمرار منظر ممتع". وسنذكر، فى أثناء المجلد الثانى (الملاحظة ١٣٢)، ملاحظة طويلة "لجاكلين" خاصة بنمو فكرة السببية. وفيما يلى ما يقابل ذلك الأمر لدى "لوران":

فى: صفر؛ ٤ (٢) يحرك "لوران" مهده بمجرد تقويسه لجسمه. ولكن فى: صفر؛ ٤ (٧) يستخدم هذه الصورة الإجمالية باعتبار أنها "أسلوب": عندما أتوقف عن الغناء الخافت ينتظر لحظة قصيرة، ثم يقوس جسمه، أولا برفق شديد، ثم على نحو يزداد شدة بالتدريج، وهو ينظر إلى. فالقصد هنا واضح. ويحدث رد الفعل نفسه فى صفر؛ ٧ (٣).

وبين: صفر؛ ٤، وصفر؛ ٦ يستخدم نفس الأسلوب، لكى يعمل على استمرار التأرجح وهلم جرا. وفى: صفر؛ ٦ (٦) وصفر؛ ٧ (٢)، يستخدم ذلك حتى يجعلنى استمر فى إصدار صوت بأصابعى (انظر الملاحظة ١١٢ مكررة): وهو يطابق بوضوح بين مجهوده الذى يبذله وبين مقدار نفاد صبره.

وابتداء من: صفر؛ ٧ (٧) حتى: صفر؛ ٨ (١) يقوس جسمه، لكى يؤثر فى علبة من الصفيح كنت قد نقرت عليها عدة نقرات، أو فى أشياء أخرى مماثلة (أنظر ملاحظة ١١٢).

وبالاختصار، تنتقل عملية تقويس الجسم إلى مرتبة أسلوب يشبه أن يكون ظاهرة من ظواهر السحر، ويستخدم فى ظروف مختلفة كل الاختلاف.

ملاحظة (١١٦):

لاحظنا عند "لوسين" ضروبا من السلوك مماثلة لهذه تماما، ولكن تصحبها أساليب تختلف، بطبيعة الأمر، تبعا لاختلاف ردود أفعالها الدائرية السابقة. ونحن نذكر (فى ملاحظتى ٩٤ و٩٥) أن أكثر ردود أفعالها حدوثا كانت تنحصر فى تحريك مهدها أو تحريك الجلاجل بوساطة هزات متكررة وعصبية لساقيها وقدميها (بحركات تشبه حركات الراكب للدراجة). وقد أدى هذا السلوك، ابتداء من الشهر الثالث، إلى نشأة أساليب يراد بها إشباع الرغبات، أو العمل على استمرار المناظر الممتعة. وفى: صفر؛ ٤ (١٤) كانت "لوسين" تنظر إلى يدى التى أريها أياها على بعد: فتتحرك أصابعها، ولكنها تظل ساكنة الذراعين والجذع وعلى ملامحها علامة الرغبة وحركات المص؛ وتحمر من الانفعال، وهى تفتح فمها وتغلقه، ثم تشرع فجأة فى تحريك ساقيها بسرعة بالغة. ولكن هل هذا مجرد سلوك أم هو محاولة للقيام بعمل؟ يظل الأمر مشكوكا فيه حتى: صفر؛ ٥ (٢١). وفى: صفر؛ ٥ (١٠) أيضا تهز ساقيها، وهى تمسك بيديها جلجلا له يد، كما تفعل ذلك أيضا أمام جلجل معلق. ثم تعاود فعله فى: صفر؛ ٥ (٢١). بمجرد أن انقطع عن تطويح يدى: وبدلا من محاكاتها لحركتى تهز ساقيها لكى استمر. وفى صفر؛ ٧ (١) تسلك نفس السلوك عندما أحرك أصابعى، وأهز رأسى ويدى وغير ذلك، بقصد أن أدرس المحاكاة: فتبدأ بمحاكاتى، ثم تهز ساقيها مع انتباه شديد لما أفعل. وفى: صفر؛ ٨ (٥) يحدث رد الفعل نفسه عند وجود أنواع مختلفة جدا من المناظر: دمية أهزها، إلخ. وفى: صفر؛ ٨ (١٣) تنظر إلى، وأنا أفتح فمى وأطبقه، فتبدا تحصنى باهتمام شديد، ثم تحاول الإمساك به، فإذا عجزت حركت ساقيها حركة خفيفة؛ وبمجرد أن اتوقف تحركهما بعنف، ومن البديهى أنها تفعل ذلك لكى استمر. ويحدث رد الفعل نفسه فى: صفر؛ ٨

(١٥)، ولكن الأمر لا يتعلق هنا بمجرد مسلك سلبى؛ بل يتعلق بأسلوب إيجابى؛ لأن "لوسين" تزيد دائما من مجهودها أو تنقصه وفقا للنتيجة المطلوبة: فهى تحاول أولا بحذر وبطء، وإذا أجبت عن ذلك بتحريك شفتى اهتزت على نحو يزداد شدة.

ملاحظة (١١٧):

وفيما يلى أيضا بضع أساليب كانت تستخدمها "لوسين". فابتداء من صفر؛ ٧ (٢٠)، وهو التاريخ الذى بدأت فيه تحرك مهدها عن طريق تحريك يديها (انظر الملاحظة ١٠١)، استخدمت هذه الوسيلة لتحقيق أشد الغايات اختلافا. فمثلا فى صفر؛ ٧ (٢٣) تنظر إلى باهتمام شديد، بينما كنت انشر صحيفة ثم افكرها، فمجرد أن انتهى من ذلك تحرك هى يديها عدة مرات متتالية. وفى اليوم نفسه أظهر فى مجالها البصرى، ثم اختفى، ثم اظهر من جديدن وهكذا دواليك. فتظهر عليها الدهشة والحيرة إلى حد كبير، وبعد أن اختفى أراها (خلال سقف المهد) تحرك يديها، وهى تنظر فى الاتجاه الذى يجب أن أعود فيه إلى الظهور من جديد. ثم تطبق هذه الصورة الإجمالية على كل شئ. فتستخدمها فى: صفر؛ ٧ (٢٧) لكى تحملنى على الاستمرار فى حركاتى، وفى صفر؛ ٨ (صفر)، لكى أحرك دمية رجل على بعد، وفى: صفر؛ ٨ (١٨)، لكى تحملنى على إصدار صيحة كنت قد صحت بها من قبل؛ وفى: صفر، ١٠ (١٢)، لكى تجعلنى أضع سبابتى على فمى، وهلم جرا.

وابتداء من: صفر؛ ٨ (٥)- كما رأينا فيما سبق- (الملاحظة ١٠١) تهز "لوسين" رأسها لكى تحرك مهدها. وفى الأيام التالية تبطق هذه الصورة الإجمالية على أشد الظروف اختلافا: ففى: صفر؛ ٨ (١٧) تحاول أن تحملنى بذلك على

تكرار صيحة، وفى: صفر؛ ١٠ (٧)، لكى أهز من جديد بطاقة معلقـة داخـل عربـة بعـد أن سكنت بتوقف القطار، الخ.

وفى: صفر؛ ٩ (٢٨) تنفخ بفمها، فى ظروف مماثلة (لكى تحملنى على تكرار حركاتى، وهلـم جرا) وفى: صفر؛ ١٠ (٨) تقوس جسمها، كما كانت تفعـل "جـاكلين" (الملاحظـة ١١٥)، وذلـك لـكى استمر فى حركة، أو صفير، أو فى تحريك العرائس وغـير ذلـك. وفى: صـفر؛ ١٠ (٢٤) تحـك غطاءهـا بشدة لتحقيق هذه الأغراض نفسها، وهلم جرا.

ملاحظة (١١٨):

ولنذكر فى آخر الأمر كيف انتهـى "لـوران" إلى اسـتخدام حركـات رأسـه "كأسـاليب" ذات دلالة إيجابية. فابتداء من: صفر؛ ٣، يستطيع "لوران" محاكاة تحريك الرأس أفقيـا. وقـد وجـدت فى: صفر؛ ٣ (٢٣) أنه كان منشغلا على هذا النحو فى تحريك رأسه أمام جلجل معلق، كما لو كـان يريد أن يحركه حركة حقيقية (انظر المجلد الثانى، الملاحظة ٨٨).

وفى: صفر؛ ٣ (٢٩) يهز رأسه عندما أكف عن هز قطاعة الورق. وفى الأسابيع التالية يقـوم برد الفعل نفسه، بمجرد أن تتوقف حركة كان يلاحظها.

وفى: صفر؛ ٧ (١) يهز رأسه أيضا لكى يحملنى عـلى الاسـتمرار فى إحـداث صـوت بفرقعـة أصبعى الوسطى على أسفل إبهـامى. وفى: صـفر؛ ٧ (٥) يحـدث رد الفعـل نفسـه تجـاه صـحيفة نشرتها ثم تركتها ساكنة. وفى: صفر؛ ٧ (٧) يحرك رأسه، كـما يهـز ذراعـه أو يقـوس جسـمه، أمـام علبة من الصفيح كنت قد نفرت عليها بأصابعى.

وهكذا يستمر فى استخدام هذه الصورة الإجمالية حتى: صفر؛ ٨، لكى

يعمل على استمرار أى منظر ممتع، سواء أكان هذا المنظر حركة يدركها ببصره، مهما كان اتجاه هذه الحركة، أم كان صوتا (ترديدا لأغنية أو غير ذلك).

وهكذا ليس من الإسراف -كما يرى المرء- أن تستخدم كلمة التعميم لتحديد هذه الضروب من السلوك. ففى الواقع يدور الأمر فى الملاحظات الست التى لخصناها حول صور إجمالية تم إعدادها فى أثناء ردود الأفعال الدائرية لدى الطفل، ولكنها طبقت فى ظروف جديدة. وتنحصر السمة المشتركة فى هذه المواقف فى أنها جاءت على إثر مشاهدة الطفل لمنظر ممتع؛ ولذا كان بوده لو استطاع التأثير فيه لكى يستمر. ولما كات هذه الرغبة لا تتسق مع أى عملية مطابقة لها؛ إذ أن الشخص يكون عاجزا على وجه الدقة فى مثل هذه الحالات، فإنها تشع بطبيعة الحال على هيئة حركات ترتبط بردود أفعال دائرية، أى بالمواقف التى يستطيع الطفل فيها، على وجه التحقيق، أن يطيل فى أمد النتيجة المرغوب فيها حسب إرادته. وعلى هذا النحو نجد أن الصور الإجمالية التى كانت تتناسب، فى أول الأمر، مع ظروف محدودة تنطبق أولا على جميع الظروف المماثلة لها، ثم على أى نوع من النشاط، ولكن بشرط أن يكون الامر خاصا بتكرار منظر ممتع.

غير أن هذا الشرط الأخير يبين لنا، فى الوقت نفسه، حدود رد الفعل الدائرى. فمن جانب لا يتعلق الأمر إلا بالتكرار، كما سبق ان ألححنا فى بيان هذه النقطة، وليس خاصا بالاختراع الذى يهدف إلى تكيف الشخص حقيقة بالظروف الجديدة. ومن جانب آخر، كلما كان هناك تعميم لم يكن هناك انطباق بالتفصيل للأساليب المستخدمة على المواقف الجديدة: فعلى نحو ما، يوجد تعميم تجريدى (لأن الحركة الإيجابية تنفذ فى الفراغ)، لا إدماج واقعى للأساليب المستخدمة داخل سياق الموقف. هذا، ولنلاحظ، فيما يتعلق بهذه النقطة

الأخيرة، أن ذلك هو ما يحدث فى جميع المستويات: فليست الصور الإجمالية التى ترجع إلى ردود الأفعال الثانوية هى التى يمكن تطبيقها وحـدها فى الفـراغ، فتفضىـ إلى وجـود علاقـات الثانوية هى التى يمكن تطبيقها وحدها فى الفراغ، فتفضى إلى وجـود علاقـات بـين ظـواهر تبـدو بطابع ظواهر السحر؛ بل إن هذا هو الأمر أيضا بالنسبة إلى الصور الإجمالية التى ترجع إلى أدق الاختراعات. لكن هـذه العلاقـات وحـدها هـى العلاقـات التـى تظـل ممكنـة فى المسـتوى الـذى نفحصه الآن، أى فى مبدأ المستوى الخاص بالتأثير فى الأشياء وفى العلاقات التى بين الأشياء.

وهناك، لحسن الحظ، طريقة أخرى لتعمـيم الصـور الإجماليـة الثانويـة: وهـى الطريقـة التى سندرسها فى خلال الفصل التالى، عندما نبحث كيـف ينسـق الطفـل صـوره الإجماليـة فـيما بينها، وذلك عندما لا يكون الامر خاصا بالتكرار أو بالعمل على الاستمرار فحسب؛ بـل بـالتكيف الحقيقي بالمواقف الجديدة.

وقبل أن تنتهى إلى هذه النقطة يجـب علينـا، فى نهايـة الأمـر، أن نلـح فى بيـان الاهميـة المستمرة لرد الفعل الدائرى الثانوى فى أثناء المراحل التالية للنمو العقلى. ففـى الواقـع، نجـد أن رد الفعل الدائرى الثانوى، باعتبار أنه تكرار لنتيجة ممتعة تحدث مصـادفة، لـيس سـلوكا خاصـا بالطفل. فالشخص البالغ الذى يجهل كيف تتحرك لعبة ما لا يسلك مسلكا مخالفا للطفل عنـدما يلمس قطعة من المحرك صدفة؛ إذ أنه لا يفهم النتيجة التى تترتب على ذلك، فيكرر الحركة التى اثارها. وإذن فردود الأفعال الدائرية الثانويـة تشـبه الأفعـال المنعكسـة للمرحلـة الأولى وضروب الترابط المكتسبة للمرحلة الثانية فى أنها ضروب من السلوك، التى يعتـبر ظهورهـا علامـة مميـزة لمرحلة ما؛ ولكنها تستمر فى البقاء فى المراحل التالية باعتبار أنها تراكيب "فرعية".

فأصالة ردود الأفعال الدائرية الخاصة بالمرحلة الحالية تنحصر في أنها تكون، في أثناء هذه المرحلة، أسمى مظاهر الذكاء التى يستطيعها الطفل؛ فى حين أنها لا تؤدى، فيما بعد، سوى وظيفة ثانوية تقل أهميتها بالتدريج. ولهذه النقطة أهمية خاصة؛ فهى تبرر التفرقة التى سنقررها منذ الآن بين ردود الأفعال الدائرية الثانوية "النوعية" وردود الأفعال الدائرية الثانوية "الفرعية". وحقيقة عندما يحاول الطفل، فى المرحلة الحالية، أن يكرر نتيجة ممتعة، فإنه لم يحصل على هذه النتيجة إلا بطريق الصدفة المحضة، أى دون أن يكون سياق نشاطه سياق بحث أو تجريب، إلخ. وعلى خلاف ذلك، عندما يكتشف الكبير، أو الطفل فى مرحلة تالية، نتيجة ما بطريق الصدفة فإنه يكتشفها دائما فى أثناء سياق البحث أو التجريب، ولذا فإن تكرار النتيجة التى حصل عليها لا يعد سوى عملية "فرعية".

ففى أثناء المرحلة الرابعة نلاحظ مثلا وجود ردود أفعال "فرعية" من هذا القبيل، عندما يوجد الطفل أمام أشياء جديدة، ويقوم بمحاولات "للاستطلاع" (انظر الفقرة الخامسة من الفصل الرابع). فإذا كشف الطفل مصادفة، فى أثناء "الاستطلاع"، عن نتيجة غير متوقعة فإنه يكررها فورا: ومثل هذا السلوك مساو تماما لرد الفعل الدائرى الثانوى، ولكنه سلوك "فرعى". ويتفق، فى أثناء المرحلة الخامسة، أن الطفل إذا جرب، أى إذا نظم ما سنطلق عليه اسم "ردود الأفعال الدائرية الثلاثية"، فإنه ينتهى بالتدريج إلى تكرار مجرد الحركات التى أدت إلى النتيجة غير المتوقعة: وعندئذ يرجع إلى رد الفعل الدائرى الثانوى، ولكن رد الفعل فى هذه الحالة يعود، فيصبح "فرعيا".

والوقت لم يحن بعد لدراسة هذه الحالات الفرعية. فلنقتصر على ذكر مثال من ردود الأفعال التالية لكى نبين اتحاد طبيعتها مع ردود الأفعال السابقة من جهة تركيبها.

ملاحظة (١١٩):

فى: ١؛ ١ (٧) تستمر "جاكلين" فى تكرار جميع الحركات الجديدة التى يكتشفها مصادفة، وفى تكرار جميع الحركات التى يطلب إليها القيام بها. مثال ذلك: أضع لها عصا فوق رأسها: فتعود إلى وضعها فوق رأسها بعد ذلك مباشرة. أمسك بخديها بين يدى. ثم أتركهما: فتضع خدها على يدى أو تمسك بيدى لكى تضعها على خدها، أو تضع يدها هى على خدها.

وفى: ١، ٣ (١٢) نراها جالسة يحيط بها سياج من الخشب، وقد خرجت ساقها من إحدى فتحاته، فعندما تحاول النهوض لا تستطيع سحب رجلها فى أول الأمر؛ فتزمجر وتكاد تبكى، ثم تكرر المحاولة. وعندئذ تصل إلى تخليص ساقها بصعوبة، ولكن بمجرد أن تسحب ساقها لا تلبث أن تعيدها إلى نفس الوضع تماما، لكى تستأنف تصرفها. وتعيد ذلك أربع أو خمس مرات متتابعة، حتى تمثل هذا الموقف تمثيلا تاما.

وفى: ١؛ ٣ (١٣) تخبط جبهتها على منضدة فى أثناء مشيها، إلى درجة أن ذلك يترك بها علامة حمراء شديدة الظهور. ومع ذلك، فإنها لا تلبث أن تمسك بعصا، وتضرب جبهتها فى نفس الموضع. فلما نزعت منها هذه الأداة الخطيرة تعمدت أن تصطدم من جديد بحافة مقعد، ولكن مع الحذر الشديد.

وبالإجمال، نرى الوحدة العميقة بين ضروب السلوك فى هذه المرحلة. ففى الواقع، سواء أكان الأمر خاصا بـ "ردود الأفعال الدائرية الثانوية" المحضة أو بحركات تمثيل التعرف، أم كان خاصا أيضا بتعميم الصور الإجمالية تجاه أشياء جديدة أو مناظر يراد استمرارها، فإن سلوك الطفل ينحصر، فى جميع هذه الحالات، فى مجرد تكرار ما فعل أو تكرار ما اعتاد فعله. وإذن فالفعل الذى يقوم به الطفل ينحصر دائما فى فعل إجمالى وحيد يحدث دفعة واحدةن ويتميز

بصورة إجمالية وحيدة. حقا يمكننا التفرقة بين الوسائل والغايات فى مثل هذا الفعل، وذلك بمعنى أن حركات الطفل متدرجة ومعقدة بعضها بالنسبة إلى بعض؛ ولكن لا يمكن فصل الوسائل والغايات بعضها عن بعض، ويترتب على ذلك أنها تكون كلا واحدا. وعلى خلاف ذلك، نجد فى ضروب السلوك الخاصة بالمرحلة التالية مثالا للاتساق بين الصور الإجمالية المتميزة، التى يستخدم بعضها كغايات، وبعضها كوسائل.

أما الحاجة إلى التكرار التى تتميز بها هذه المرحلة، والتى تفسر المظهر العام لتمثيل الصور الإجمالية الثانوية فإنها تعد أيضا شرطا فى الملاءمة للوسط الخارجى الخاص بمثل هذه الضروب من السلوك. وسواء أكان الأمر بصدد ردود افعال دائرية ثانوية، أو تعميم هذه الصور الإجمالية نفسها عند وجود أشياء أو مناظر جديدة، فإن هذه الملاءمة تنحصر دائما فى العثور، بأقصى درجة ممكنة من الدقة، على الحركة التى سبق أن نجحت. وتختلف عن ذلك تماما الملاءمة التى تتميز بها المرحلة الرابعة: فتبعا لاتساق الصور الإجمالية تكون هذه الملاءمة نوعا من المطابقة بين التركيب العام لهذه الصور وبين الأشياء نفسها، وبذلك تتجاوز مجرد التطبيق الغامض الكلى.

ونقول بالاختصار: إذا كان إعداد الصور الإجمالية الثانوية الخاصة بالمرحلة الثالثة يعد تقدما محسوسا بالنسبة إلى إعداد الصور الإجمالية الأولية – بمعنى أن الطفل يبدأ فى التأثير الحقيقي فى الأشياء- فإنه، مع ذلك، امتداد للتمثيل والملاءمة اللذين تتميز بهما ردود الأفعال الأولية، باعتبار أن نشاط الطفل يظل مركزا حول نفسه، أكثر من أن يدور حول الأشياء من حيث هى.

الفصل الثاني

المرحلة الرابعة

تنسيق الصور الإجمالية الثانوية وتطبيقها على المواقف الجديدة

حوالى الشهر الثامن أو الشهر التاسع يظهر عدد خاص من التحولات المترابطة التى تتصل، فى آن واحد، بعملية الذكاء وبإعداد الأشياء، كما تظهر فى ذلك الوقت أيضا بعض المجموعات المكانية والسببية والزمنية؛ بل إن هذه التحولات تبدو على درجة من الأهمية تكفى فى تحديد ظهور إحدى المراحل: وهى مرحلة ضروب السلوك الأولى التى تعتمد على الذكاء بمعناه الحقيقي.

وفى الواقع، إذا نظرنا إلى الذكاء، من حيث أدائه لوظيفته، وجدنا أن هذه المرحلة الرابعة تعد تقدما محسوسا بالنسبة إلى المرحلة السابقة. فقد رأينا أن ضروب السلوك، فى المرحلة الثالثة، تنحصر فى "ردود أفعال دائرية" فقط. ونحن لا ننكرأن ردود الأفعال الدائرية تتوقف على الوسط الخارجى، لا على جسم الشخص فحسب؛ ولذا فقد أطلقنا عليهااسم ردود الأفعال "الثانوية" لكى نفرق بينها وبين ردود الأفعال "الأولية". كذلك لا ننكر أنه من الممكن إثارة الصور الإجمالية الثانوية عندما يريد الطفل العمل على استمرار أية ظاهرة ممتعة، لا مجرد استمرار إحدى النتائج التى نشأت بسببها بعض الصور الإجمالية التى يدور الحديث حولها. ولكن سبق أن لاحظنا أنه لا يوجد هنا سوى تعميم للصور الإجمالية، دون تقرير لعلاقات خاصة بين كل صورة منها وبين الهدف الجديد المراد الوصول إليه. وإذن فقصارى القول إن ردود الأفعال فى المرحلة الثالثة ليست إلا امتدادا لردود الأفعال الدائرية الأولى؛ وتعقيدها وحده هو السبب فى

أنها تؤدى، بعد حدوثها، إلى التفرقة بين الحدود المتوسطة والحدود النهائية، أى بين الوسائل والغايات. والأمر على عكس ذلك بالنسبة إلى ضروب السلوك الخاصة بالمرحلة الرابعة؛ فإنها تتضمن هذه التفرقة منذ الوهلة الأولى. والواقع أن الاتساق بين الصور الإجمالية الثانوية هو العلامة التى يستدل بها على ظهور هذه الضروب من السلوك. فلكى تتسق صورتان إجماليتان ظلتا منفصلتين حتى الآن، ولكى يؤدى اتساقهما إلى وجود عملية وحيدة، يجب أن ينتوى الشخص الوصول إلى هدف لا يمكن إدراكه بطريقة مباشرة، وأن يستخدم من أجل ذلك صورا إجمالية خاصة بمواقف أخرى. ولذا فإن الفعل لا يتم بمجرد التكرار؛ بل بإدخال سلسلة طويلة أو قصيرة من الصور الإجمالية الانتقالية تحت الصورة الإجمالية الرئيسية. وهكذا تنشأ عملية الذكاء التى لا تنحصر فى تكرار النتائج الممتعة، كما هى دون تحوير؛ بل فى الوصول إلى هذه النتائج عن طريق تاليفات جديدة.

وسنرى، فى أثناء المجلد، أن مثل هذا التقدم يفضى، من وجهة النظر الخاصة بالمقولات الحقيقية، إلى نتيجة جوهرية: فعندما ينسق الطفل الصور الإجمالية التى تتكون منها أدوات ذكائه، فإنه يتعلم، لهذا السبب نفسه، كيف يقرر العلاقات بين الأشياء نفسها. وفى الواقع، تنشأ العلاقات الحسية التى تربط الأشياء فى العالم الخارجى بعضها ببعض فى نفس الوقت الذى تنشأ فيه العلاقات الشكلية (المنطقية) بين الصور الإجمالية؛ إذ أن هذه الصور عبارة عن الأفعال الممكنة التى يمكن أن تقع على الأشياء؛ بل إن التوازى بين هاتين المجموعتين الواقعية والشكلية وثيق جدا إلى درجة أنه من العسير جدا أن نفصل، فى أثناء المراحل الأولى، بين فعل الطفل والشئ. وعلى خلاف ذلك، كلما زاد

الفعل تعقيدا، بسبب الاتساق بين الصور الإجمالية، اصبح العالم حقيقة موضوعية، وانفصل عن الشعور الذاتى للشخص.

ونرى لأول وهلة أن هذه الظاهرة شديدة الوضوح فيما يتعلق بمعنى الشئ. فكلما تعلم الطفل كيف ينسق بين صورتين إجماليتين مختلفتين، أى بين فعلين ظلا مستقلين حتى الآن، أصبح قادرا على أن يبحث عن الأشياء التى اختفت، وان يخلع عليها بداية لنوع من التماسك المستقل عن الشعور الذاتى: فالبحث عن الشئ المختفى ينحصر فى الواقع فى إبعاد الحواجز التى تحجبه، وفى تصوره على أنه موجود خلفها؛ وهو بالاختصار التفكير فيه باعتبار العلاقات التى تربطه بالأشياء المدركة فى الوقت الحاضر، وليس فقط باعتبار العلاقات بين هذاالشئ المختفى والفعل الذى يقوم به الشخص.

وهذا التقدم فى تكوين فكرة الشئ يسير جنبا إلى جنب مع تكوين المجال المكانى الذى يتناسب معه. فما دام نشاط الطفل لا يظهر إلا على هيئة حركات منفصلة، أى علي هيئة صور إجمالية غير متسقة فيما بينها حتى هذه اللحظة، فإن "المجموعات" الخاصة بالتغيرات المكانية تظل متوقفة على حركات الشخص نفسه؛ ونقول بعبارة أخرى إن المكان لا يزال يدرك حتى الآن من حيث صلته بالشعور الذاتى، لا باعتباره وسطا ساكنا يربط الأشياء فيما بينها. وعلى العكس من ذلك، متى وجد الاتساق بين الصور الإجمالية بدأ تقرير العلاقات المكانية بين الأشياء نفسها، أى تكوين المكان الموضوعى. ومن المفهوم جيدا أن نشأة هذا المكان لا تتم دفعة واحدة، كما هى أيضا الحال فى نشأة "الأشياء" التى ترتبط به؛ بل يجد المرء، فى أثناء هذه المرحلة، رواسب عديدة من المراحل السابقة. ولكن اتجاه عقل الطفل يختلف منذ الآن؛ فبدلا من أن يرجع الطفل الكون إلى نفسه، يبدأ فى تحديد وضع نفسه فى كون مستقل عنه.

وكذلك الحال فى مجال السببية والزمان. ففى الواقع تكون المجموعات السببيةن فى المرحلة الحالية، أسمى من مجرد العلاقات الكلية بين نشاط الطفل والحركات الخارجية؛ كى تصبح محددة من الوجهتين الموضوعية والمكانية. وبعبارة أخرى، لا يسوى الطفل، بعد الآن، بين سبب ظاهرة ما وبين الشعور الذى يحس به عند التأثير فى هذه الظاهرة؛ إذ يبدأ باكتشاف أن هناك علاقة مكانية بين السبب والنتيجة، ويتبع ذلك أنه يعرف أن أى شئ يمكن أن يكون منبعا للنشاط (وليس جسمه وحده). ويترتب على هذا أن المجموعات الزمانية تبدأ، هى الأخرى، فى الاتساق، وفقا لتتابع الحوادث، لا وفقا لتتابع الأفعال وحده.

وهكذا نلمح كيف يصحب الاتساق بين الصور الإجمالية الثانوية بتقدم مماثل فيما يتصل بإعداد المقولات "الحقيقية" للذكاء. ولكن لنرجئ دراسة هذه التحولات للمجلد الثانى، ولنقتصر الآن على تحليل الإعداد الشكلى لعملية الذكاء.

١. تطبيق الصور الإجمالية المعروفة على المواقف الجديدة:

أ. الظواهر:

يتلخص عنصر جدة الجوهرى فى الموقف الذى سندرسه الآن فى أن الطفل لا يحاول فقط أن يكرر نتيجة اكتشفها أو لاحظها مصادفة، أو أن يعمل على استمرارها؛ بل يتبع هدفا لا يمكن الوصول إليه مباشرة، فيحاول الوصول إليه بفضل مختلف "الوسائل" المتوسطة. نعم إن الوسائل هنا لا تعدو أن تكون بعض الصور الإجمالية المعروفة، وليست فى الواقع وسائل جديدة: لكن لما كان الطفل قد أصبح لا يكتفى بتكرار ما قام بفعله؛ بل يتبع غاية بعيدة، فإنه يطابق

بين هذه الصور الإجمالية المعروفة، وبين تفاصيل الموقف الجديد، وهكذا يرفع هذه الصورة إلى مرتبة "الوسيلة" الحقيقية. أما عن "الهدف" فلسنا فى حاجة إلى القول بأن الطفل لا يحدد مقدما، بالمعنى الذى نصل به، عن طريق التفكير، إلى فرض خطة على سلوكنا، بصرف النظر عن أى إيحاء خارجى. فإن الطفل لا يفعل شيئا إلا تحت ضغط الظواهر التى يدركها، أو بسبب امتداد رد فعل سبق منذ لحظة: وإذن فليست أفعاله حتى الآن، وتبعا لهذا المعنى، سوى أفعال محافظة، وليس لها من وظيفة سوى القيام بصوره الإجمالية السابقة. وفيما عدا ذلك، فإن هذا الأمر مطابق للقانون الأساسى للتمثيل، ونحن لا نرى كيف يمكن أن يكون الامر على خلاف ذلك. لكن هناك بعض العقبات التى تعترض الطريق بين العمل ونتيجته. وعلى هذا النحو يمكننا القول بأن الهدف يحدد مقدما، وان الموقف "جديد". فمتى أراد الطفل أن يمسك بشئ أو يهزه، أو يضربه وغير ذلك (من الغايات التى تتناسب مع ردود الأفعال الأولية والثانوية)، فإن الظروف تضع فى طريقه حواجز يجب عليه اجتيازها: وإذن فالأمر خاص هنا بأن يتذكر الطفل "الهدف" الذى يريد إصابته، وأن يحاول مختلف "الوسائل" المعروفة، لكى يزيح لصعوبة، وبهذه الطريقة ينمو فعل الذكاء بمعنى الكلمة، أى باعتبار أنه تحوير فى رد الفعل الدائرى الثانوى، وأنه يتضمن "انقلابا" فى الشعور إلى اقصى حد، وهذا الانقلاب هو عنصر القصد الذى تكلمنا عنه فيما مضى.

فلنحاول تحليل بعض نماذج من هذا السلوك، وذلك بأن نبدأ بوصف ثلاث حالات متوسطة بين ردود الأفعال الدائرية الثانوية و"التطبيقات الحقيقية للوسائل المعروفة على المواقف الجديدة".

ملاحظة (١٢٠):

نعتقد أننا لاحظنا عند "لوران" من قبل، مثالا أوليا لهذه التصرفات، فى:

صفر؛ ٦ (١)، وذلك على فرض أن الظواهر التى سنصفها الآن قد لوحظت ملاحظة صحيحة. فإذا كان الأمر كذلك فلن يكون فى هذا شئ خارق للعادة مطلقا، وذلك لأسباب ثلاثة:

فالسبب الأول هو أن أول مظهر "لتطبيق الصور الإجمالية المعروفة على المواقف الجديدة لم يصبح، حتى هذه اللحظة، مظهرا نموذجيا؛ وإنما هو مرحلة انتقال بين مجرد "رد الفعل الدائرى الثانوى" وضروب السلوك التى تفوقها فى صراحتها، وهى تلك التى سنجد وصفها فيما بعد.

والسبب الثانى هو أن "لوران" كان متقدما دائما على أختيه، وذلك بناء على الظروف التى أشرنا إليها فيما سبق، ولهذا نجده فى: صفر؛ ٦ (١) يستخدم جميع أنواع الصور الإجمالية الدائرية الثانوية منذ ثلاثة أشهر: فمن الطبيعى إذن أنه يستطيع تنسيقها فيما بينها فى بعض المواقف الاستثنائية.

والسبب الثالث، الذى تحرص على الإلحاح فى بيانه، هو أن ضروب السلوك المميزة لمرحلة ما قلما تظهر دفعة واحدة، على هيئة مجموعة من المظاهر التى تحدث فى آن واحد، ولا سيما إذا كانت هذه المرحلة أكثر تطورا، وكانت هذه الضروب من السلوك أكثر تعقيدا. وإذن فمن الطبيعى تماما أن التصرفات الأولى للمرحلة الرابعة تنشأ متفرقة، ابتداء من منتصف المرحلة الثالثة، وإن كانت هذه التصرفات المتفرقة لا تنظم ولا تدعم إلا بعد شهر أو شهرين. كذلك سنرى أن ضروب السلوك الخاصة بالمرحلة الخامسة تعلن عن نفسها، ابتداء من نضج المرحلة الرابعة، وأن ضروب السلوك للمرحلة السادسة تظهر، ابتداء من نضج المرحلة الخامسة. ومن البديهى، على العكس من ذلك، أن التصرفات الخاصة بمرحلة ما لا تختفى فى أثناء المراحل التالية؛ وإنما تحتفظ بوظيفة لا تقل أهميتها إلا ببطء شديد (ولا تقل هذه الأهمية إلا بصفة نسبية).

ومهما يكن من شان تطبيق هذه الاعتبارات على الملاحظة الآتية، فإن "لوران" فى: صفر؛ ٦ (١) يحاول أن يمسك قطعة كبيرة من الورق التى اقدمها له، وأضعها فى نهاية الأمر على سقف مهده (وعلى الحبل الذى يربط هذا السقف بمقبض السهد). فيبدأ "لوران" بمد يده، ثم بمجرد أن يوضع الشئ، لا يلبث أن يقوم بنفس رد الفعل الذى يقوم به عند وجود الأهداف البعيدة، فيهتز، ويحرك ذراعيه، وهلم جرا. ويبدو أن الرغبة فى الإمساك بالورقة توحى إليه بأمثال هذه الردود من الأفعال، كما تأكدت من ذلك عندما أبعدت الهدف لعدة لحظات عن السقف، لكى أدنيه أو أبعده بالتدريج: ففى اللحظة التى يبدو فيها أن الورقة ليست فى متناول اليد وحدها نجد أن "لوران" يهتز. وبعد أن يسلك هذا المسلك لمدة لحظة يبدو كما لو كان يبحث عن الخيط المتدلى من السقف، ثم يجذبه بشدة متزايدة، وهو يحدق فى الورقة. وفى اللحظة التى تنفصل فيها هذه الورقة عن السقف، لكى تسقط، يترك "لوران" الخيط، ويتجه بجسمه نحو الهدف الذى يستولى عليه دفعة واحدة. وقد أفضت عدة تجارب متتابعة إلى هذه النتيجة نفسها. – ومن البديهى أننا لا نستطيع البرهنة على أن "لوران" جذب الحبل، لكى يمسك بالورقة، غير أن هذا السلوك فى جملته قد أشعرنى بأن "لوران" قام به لتحقيق هذا الهدف، وأنه نسقه تنسيقا تاما.

فإذا كان الأمر كذلك أمكننا التسليم بأن الصورة الإجمالية الخاصة بجذب الحبل قد استخدمت، بصفة مؤقتة، كوسيلة للوصول إلى الهدف المحدد عن طريق الصورة الإجمالية"للإمساك بالشئ". وليس معنى هذا، بطبيعة الحال، أن "لوران" قد تكهن بسقوط الورقة، أو أنه تصور أن الحبل امتداد لها؛ بل اقتصر على استخدام صورة إجمالية معروفة فى موقف جديد؛ وهذا هو ما تتميز به ضروب سلوك المرحلة الرابعة. غير أن الورقة لما كانت موضوعة فى نفس الوضع الذى يثير

عادة الصورة الإجمالية "لجذب الحبل" فإن هذا المثال ينطوى أيضا على تمثيل التعميم الخاص "برد الفعل الدائرى الثانوى" (انظر الملاحظة ٩٩).

ملاحظة (١٢١):

وها هو ذا مثال شبيه بالسابق، ولكن تفسيره أكثر يسرا: فى: صفر؛ ٨ (٢٠) تحاول "جاكلين" إمساك علبة سجاير من المعدن أقدمها إليها. وعندئذ أدخلها برفق بين الحبال المتداخلة التى تربط عرائسها بسقف المهد. فتحاول الإمساك بها مباشرة. فلما عجزت عن ذلك بحثت فورا عن الحبال التى لم تكن تمسكها بيدها، ولا ترى منها سوى الجزء الذى توجد فيه علبة السجائر. وإذن فهى تنظر أمامها، وتمسك الحبال، وتجذبها، وتهزها، إلخ. وعندئذ تسقط علبة السجائر فتتناولها.

أجرى التجربة من جديد فيحدث رد الفعل نفسه، ولكن دون محاولة الإمساك بالشئ مباشرة، منذ الوهلة الأولى.

وفى: صفر؛ ٩ (٢) تحاول "جاكلين" أن تمسك بطة من "الباغة" بطريقة مباشرة، عندما أضع رأس البطة فى الحبال المتداخلة التى سبق أن تحدثنا عنها. فحين تفشل تمسك بحبلين، كل حبل منهما بيد، وتجذبهما. وتنظر إلى البطة التى تهتز كلما اهتزت هى. ثم تمسك الحبلين بيد واحدة وتجذبهما، ثم تمسكهما بيدها الآخرى فى مكان أعلى قليلا من الأول، ثم تجذب بشدة، حتى تأتى اللحظة التى تقع فيها البطة.

ثم استأنف هذه التجربة. لكن بعد أن أثبت البطة بطريقة أكثر إحكاما من المرة السابقة. فلا تلبث "جاكلين" أن تجذب الحبال بطريقة منتظمة، حتى تصل إلى اللحظة التى تستطيع أن تمس فيها البطة بإصبعها، غير أنها تعجز عن إسقاطها. وعندئذ تقلع عن محاولتها، على الرغم من أننى أهز البطة عدة مرات، مما يدل

جيدا على أنها كانت تحاول لمس البطة، لا هزها.

ونرى أن هذه الضروب من السلوك تختلف عن تلك التى رأيناها فى الملاحظة ١١٣، على الرغم من أن الأمر يدور فى كلتا الحالتين حول هز الحبل للتأثير فى شئ بعيد. وفى الواقع، يقتصر الطفل فى الملاحظة ١١٣ على استخدام أسلوب سبق أن استخدمه منذ لحظة، وهو يستخدمه لكى يعمل على استمرار منظر سبق له أن شاهده منذ قليل. أما فى الحالة الثانية فالأمر على خلاف ذلك؛ إذ يحاول الطفل الإمساك بشئ، ولكن يصل إلى هذا الهدف يجب عليه أن يجد الوسيلة التى تناسبه. وطبيعى أن الوسيلة التى تلجأ إليها "جاكلين" مستعارة من الصور الإجمالية لردود أفعالها الدائرية السابقة، ولكن عملية الذكاء تنحصر، على وجه الدقة، فى العثور على وسيلة جيدة، دون الاكتفاء بتكرار ما سبق القيام به.

وينبغى مع ذلك، ألا نغلو فى تقدير قيمة هذه الضروب من السلوك، فنرى فيها نوعا من استخدام الأدوات (سلوك العصا)، أو حتى نوعا من استخدام ما يعد امتدادا للشئ (سلوك الخيط). وفى الواقع، لا يمكن أن يكون الأمر خاصا بالأدوات قبل عدة أشهر. أما عن "الخيط" فسوف نعود إليه فى الفقرة الثانية من الفصل الخامس. وتدل الملاحظة الآتية، التى يمكن أن نذكرها على هامش الملاحظة السابقة، على أن "جاكلين" لا تعد الحبال، حتى الآن، كما لو كانت امتدادا للشئ المرغوب فيه.

ملاحظة (١٢١) **مكررة:**

فى: صفر؛ ٨ (٩) تحاول "جاكلين" الإمساك ببغائها الذى أضعه بين الحبال المتشابكة (نفس الوضع الذى كانت فيه البطة فى الملاحظة السابقة). فتجذب

حبلا تتدلى دميتها فى نهايته السفلى، وبهذه الطريقة ترى أن الببغاء يتأرجح، وبدلا من أن تحاول الإمساك به فإنها لا تهتم منذ الآن إلى بهزه. وعندئذ يظهر فجأة ذلك السلوك الذى نريد الإلحاح فى وصفه هنا، والذى يعد فعلا حقيقيا للتكيف القائم على الذكاء: فإن "جاكلين" تبحث عن الدمية فى الطرف الآخر من الحبل، وتمسكها بيدها، وتضربها على رأسها بيدها الأخرى، وهى تحدق فى الببغاء بعينيها. ثم تفعل ذلك فى فترات منتظمة، وهى تنظر على التناوب إلى كل من الدمية والببغاء، وتراقب النتيجة فى كل مرة (يتأرجح الببغاء عند كل ضربة).

ومن اليسير أن نقف على نشأة مثل هذا الفعل. فقبل ذلك بثلاثة أيام (أنظر الملاحة ١٠٢)، هزت "جاكلين" ببغاءها، وهى ممكسة به، لكى تسمع رنين الحبيبات المعدنية التى يحتوى عليها. وإذن متى رأت الببغاء معلقا أحست برغبة شديدة فى الإمساك به لتحريكه من جديد. وهى تعرف، من جانب آخر، كيف تضرب الأشياء، وبخاصة كيف تضرب ببغاءها، دون انقطاع، فى أثناء الأسابيع السابقة (انظر الملاحظة ١٠٣). ولذا فبمجرد أن تكتشف أن الببغاء مربوط بالحبل الذى ربطت به دميتها، تستخدم الدمية كوسيلة لهز الببغاء. فهى هنا أيضا لا تقتصر على تطبيق حركة كانت تقوم بها منذ هنية تطبيقا حرفيا (كما هى الحال فى الملاحظات ١١٢ و١١٨)؛ بل تطابق فى الحقيقة بين موقف جديد وبين صورة إجمالية عرفتها فيما مضى.

لكنه لا يوجد، من جانب آخر، لدى "جاكلين" وهى تضرب الدمية أية فكرة عن جذب الحبل (الذى يصل الدمية بالببغاء)، لكى تزيد النتيجة الناجمة عن ذلك وضوحا؛ وإذن فالحبل ليس، كما هى الحال فى الملاحظة السابقة، "امتدادا للشئ"؛ كما أن "جاكلين" حتى هذه اللحظة، بأوجه الاتصال المكانية أو الحركية.

وحينئذ فليس للحبل أية دلالة أخرى سوى الدلالة اللمسية أو الحركية؛ فهو إذن مجرد مادة لصور إجمالية يدوية وعضلية، أى وسيلة للحصول على هذه النتيجة أو تلك، ولم يصبح بعد موضوعا ماديا، كما ستكون عليه الحال فيما بعد بالنسبة إلى "الخيط" وإلى "العصا" على وجه الخصوص.

فلنفحص الآن الحالات الصريحة، ولنبدأ بأكثرها بساطة: وهى الخاصة بإزاحة العقبات المادية التى تعترض بين القصد والنتيجة. إن أبسط ضروب السلوك التى يتحقق فيها هذا التعريف هو السلوك الذى ينحصر فى تنحية يد الآخرين، أو أى جسم كان يوضع بين الطفل والهدف فى اللحظة التى تبدأ فيها عملية القبض. ومن المستحسن، بطبيعة الحال، أن يترك الهدف واضحا للعيان تماما؛ لأن إخفاءه يعد صعوبة إضافية، ولن نعالج مثل هذه الصعوبة إلا فى نهاية هذه الملاحظات.

ملاحظة (١٢٢):

لم يظهر مثل هذا السلوك، الذى درسنا طريقة اكتسابه عن كثب، لدى "لوران" إلا فى: صفر؛ ٧ (١٣) وهذا الاتساق بين فعل متميز تماما يستخدم كوسيلة (= إزاحة العقبات) وبين الفعل النهائى (= الإمساك بالشئ) هو الانساق الذى نعده بداية للمرحلة الرابعة.

فحتى: صفر؛ ٧ (١٣) لم يصل "لوران" مطلقا إلى تنحية إحدى الصعوبات حقيقة: وكل ما هنالك أنه حاول فقط أن يتفاداها، أو إذا لم يستطع ذلك استخدم "الأساليب الخاصة بالظواهر ذات الطابع السحرى" التى سبق أن تحدثنا عنها فى الفقرة الرابعة من الفصل الثالث. فمثلا فى: صفر؛ ٦ (صفر) أقدم إلى "لوران" علبة ثقاب، أو أضع يدى فى اتجاه افقى بينه وبينها، على اعتبار أن ذلك عقبة

فى سبيل الإمساك بها، فيحاول "لوران" أن يمد يده فوق يدى أو بجانبها، دون أن يحاول تنحيتها من مكانها. ولما كنت أعترض سبيله فى كل مرة فإنه ينتهى بالتحديث إلى العلبة، وهو يحرك يده ويهتز ويحرك رأسه حركة أفقية وهلم جرا، وبالاختصار أراد التعويض عن عملية القبض التى أصبحت مستحيلة ببعض "الأساليب" التى تشبه ظواهر السحر. وبعد ذلك أمد إليه يدى بالعلبة، وأنا ممسك بطرفها فقط: فيجذبها "لوران"، ويحاول انتزاعها منى، ولكنه لا يزيح يدى.

وتحدث ردود الأفعال نفسها فى: صفر؛ ٦ (٨) وفى: صفر؛ ٦ (١٠) وفى: صفر؛ ٦ (٢١) وهلم جرا. وفى: صفر؛ ٦ (١٧) أقدم إليه جلجلا مكتفيا بوضع يدى على الجزء الأمامى منه، لكيلا يظهر للطفل منه سوى نصفه: فيحاول "لوران" الإمساك به مباشرة، ولكنه لا يدفع يدى.

وفى صفر؛ ٧ (١٠)، يحاول "لوران" أن يمسك بعلبة جديدة أضع يدى أمامها (على بعد عشرة سنتيمترات). فيزيح هذه العقبة، ولكن دون قصد؛ إذ أنه يحاول فقط الوصول إلى العلبة عن طريق إزلاق يده بجانب يدى، وعندما يلمسها يحاول أن يتفاداها. ويشعرنا هذا السلوك بأن الطفل يبعد الحاجز، لكن لا توجد لديه حتى الآن أية صورة إجمالية متميزة، ولا أية وسيلة منفصلة عن الفعل النهائى (عن الصورة الإجمالية التى تحدد هدفا للفعل) ويحدث هذا السلوك نفسه، عندما أضع وسادة باعتبار أنها عقبة.

وتحدث ردود الأفعال نفسها فى: صفر؛ ٧ (١٢) وأخيرا فى: صفر ؛ ٧ (١٣) يقوم "لوران" برد فعل مختلف تماما. وقد حدث ذلك، على وجه التقريب فى بدء التجربة. أقدم إليه علبة ثقاب، فوق راحة يدى، ولكن فى مؤخرها، بحيث لا يستطيع الوصول إليها إلا إذا نحى ما يعترضه من عقبات. وبعد أن يحاول "لوران" تفادى هذه العقبة يشرع فجأة فى ضرب يدى، كما لو كان يريد إبعادها أو

خفضها: فأطاوعه فيمسك بالعلبة – وعندئذ أشرع فى سد الطريق عليه من جديد، ولكن مع استخدام حشية لينة، على أنها حاجز، وذلك حتى احتفظ بآثار حركات الطفل: فيحاول "لوران" الوصول إلى العلبة، وعندما يجد أن العقبة تضايقه، لا يلبث أن يضربها حتى تنخفض الحشية انخفاضا واضحا إلى أن تصبح الطريق مفتوحة أمامه.

وفى: صفر؛ ٧ (١٧) استأنف التجربة، دون ان تكون هناك محاولات بين التجربتين. فأقدم الشئ أولا (ساعتى) على مسافة عشرة سنتيمترات، وخلف الوسادة (وقد كان الشئ مرئيا بطبيعة الحال)، فيحاول "لوران" أولا أن يمسك بالساعة فقط؛ ثم يتوقف لكى يضرب الحشية. ويحدث نفس الشئ مع يدى: إذ يضرب العقبة فورا.

ونرى، للوهلة الأولى، كيف أن هذا الفعل الخاص بإزاحة العقبة، عن طريق ضربها، يكون سلوكا جديدا، بالنسبة إلى التصرفات التى رأيناها من: صفر؛ ٦ (٥) إلى: صفر؛ ٧ (١٢): فقبل أن يحاول "لوران" الوصول إلى هدفه (الإمساك بالشئ) يتوقف، منذ الآن فصاعدا، ويباشر على العقبة نفسها تأثيرا كاملا (يضربها لكى يزيحها)، ويختلف هذا التأثير اختلافا واضحا عن الصورة الإجمالية النهائية، ومع ذلك فإنه يتوقف عليها.

زد على ذلك، أننا شاهدنا ان الفعل المتوسط الذى يستخدم كوسيلة (إزاحة العقبة) ليس إلا فعلا متسعارا من إحدى الصور الإجمالية المعروفة: وهى الصورة الإجمالية للضرب. وفى الواقع نتذكر أن "لوران" قد ألف، ابتداء من: صفر؛ ٤ (٧)، وبخاصة ابتداء من صفر؛ ٤ (١٩)، ضرب الأشياء المعلقة لكى تتأرجح، وأخيرا اعتاد منذ: صفر؛ ٥ (٢) أن يضرب الأشياء (انظر ملاحظة ١٠٣). وهذه الصورة الإجمالية المألوفة التى يستخدمها "لوران" فى الوقت الحاضر،

لا على أنها غاية فى ذاتها (للصورة الإجمالية النهائية)، ولكـن عـلى أنهـا وسـيلة (الصـورة الإجمالية الانتقالية أو المرنة)، هى تلك الصورة التى يخضعها لصورة إجمالية مختلفة عنها.

والواقع، أن الحاجة إلى إزاحة العقبـة تسـتخدم تمثيـل التعمـيم، لـكى تثـير أبسـط صـورة إجمالية انتقالية يعرفها "لوران" ويستخدمها، وهى الصورة الإجمالية للضرب. ويلاحـظ، فى هـذا الصدد، أن الطفل فى هـذه السـن لا ينقـل الأشـياء حتـى الآن مـن موضـع إلى آخـر، لـكى يـدرس مجموعات الانتقالات دراسة تجريبية، كما سيفعل ذلك فيما بعد. وهذا هو السبب فى أن عملية إزاحة العقبة أو نقلها من مكانها عسيرة جدا؛ فى حين أنها تبدو غايـة فى السـهولة بالنسـبة إلينـا. فعالم الطفل، بين نهاية الشهر السادس ونهاية الشهر الثامن، لم يصبح به عالمـا لأشـياء دائمـة لهـا حركاتها المستقلة فى المكان (وسنحاول أن نبين ذلك فى غضون المجلد الثانى عندما ندرس نمو فكرة المكان)، ولذا فإن الطفل، متى أراد رفع عقبة ما، اضطر إلى الاستعانة بصـوره الإجماليـة الدائريـة ومن بينها الصورة الإجمالية "للضرب من أجل الاهتزاز" التى تعتبر حقيقة أفضـل صـورة تناسـب الموقف.

ولنلاحظ، فى نهاية الأمر، أن هـذه الوسـيلة التـى كشـف عنهـا "لـوران" لا تشـبه فى شـئ السلوك الذى ينحصر فى أن ينحى من أمامه الأشياء التى تضايقه (الوسادة وهلم جرا). فمـثلا فى: صفر؛ ٥ (٢٥) لا يتردد "لوران" فى طرح وسادة كنـت قـد وضـعتها عـلى وجهـه. ولكـن مثـل هـذا الفعل الذى يحتوى فى أغلب الظن على عنصر منعكسن لا يؤدى وظيفته هنا إلا إذا كان الحاجز موضوعا أمام الطفل: فالطفل لا يرفع هذا الحاجز إذا كـان موضـوعا أمـام الشـئ (انظـر المجلـد الثانى الملاحظة ٢٧). وإذن فليس هنا "وسيلة" خاصة بهدف مستقبل، وبعبـارة أخـرى لـيس هنـا سلوك خاص بالهدف؛ وإنما يوجد مجرد استبعاد لسبب يعوق

الشخص. وعلى ذلك، فمن التعسف كل التعسف القول بأن الطفل يرفع حاجزا (= وسيلة) لكى يرى شيئا (= هدفا): فعملية التخلص من الشئ المعوق تؤلف "كلا" قائما بذاته. وهكذا ليس الأمر هنا بصدد البحث فى هذا السلوك عن أصل لهذا التصرف الذى نفحصه الآن: والدليل على ذلك أن "لوران" لم يصل مطلقا فى الفترة ما بين: صفر؛ ٦ (صفر) وبين: صفر؛ ٧ (١٢) إلى تنحية العقبات بالمعنى الذى نفهمه هنا من هذه المصطلحات؛ بينما كان يعرف منذ: صفر؛ ٥، وربما قبل ذلك بمدة، كيف يزيح عن وجهه أو من أمامه كل حاجز يعوقه.

ملاحظة (١٢٣):

ابتداء من: صفر؛ ٧ (٢٨)؛ أخذت الصورة الإجمالية الانتقالية "لتنحية العقبات" تتشكل بصور متنوعة بعض الشئ لدى "لوران": فبدلا من أن يكتفى بضرب الأشياء التى تعترض السبيل بين يده والهدف، يشرع فى تنحيتها؛ بل فى نقلها فقط.

فمثلا فى صفر؛ ٧ (٢٨) اقدم له جلجلا، على بعد خمس سنتيمترات، من خلف زاوية إحدى الحشايا. وعندئذ يضرب "لوران" الحشية، كما كان يفعل من قبل، ولكنه يحتفظ بها بعد ذلك منخفضة فى إحدى يديه بينما يمسك اللعبة باليد الأخرى، ويحدث رد الفعل نفسه بالنسبة إلى يدى.

وفى: صفر؛ ٧ (٢٩) يخفض الحشية مباشرة بيده اليسرى، لكى يصل إلى علبة بيده اليمنى، ويفعل ذلك ايضا فى: صفر؛ ٨ (١): فعندما تعترض يدى طريقه، باعتبار أنها عقبة من العقبات، أشعر بوضوح أنه يخفضها، وأنه يضغط عليها بشدة متزايدة، لكى يتغلب على مقاومتى.

وفى: صفر؛ ٨ ٠١)، وبعد المحاولة التى وصفناها مباشرة، يهز "لوران" العلبة لكى يـرن فيهـا صوت الأقراص التى بداخلها. وعندئذ أضع يدى باستمرار على ذراعه لأمنعه مـن لعبـه. فيحـاول أولا أن يتحاشى يدى بنفس الذراع الذى يمسك بيده العلبة، ثم يقدم يـده الأخـرى ليـزيح يـدى. وهذه هى المرة الأولى التى ينجح فيها فى هذه التجربـة التـى حـاول القيـام بهـا خـلال الأسـابيع والأيام السابقة.

وعلى العكس من ذلك فى: صفر؛ ٨ (٢٨) ألاحظ أنه لا يعرف حتى الآن كيف يـدفع يـدى عندما أمسك بالشئ، ولا عندما أقربها إلى الشئ من الخلف، لكى آخذه منه. - وقـد ظهـر هـذان السلوكان فى وقت واحد فى: صفر؛ ٩ (١٥). فعندما أمسك بطرف أحد جلاجلـه يـدفع يـدى بيـده اليسرى؛ بينما يجذب اللعبة بيده اليمنى، ومتى اتهيأ لأخذ الجلجل من جديد يدفع يدى أو سـاعدى، قبل أن أمسك به.

وهكذا نرى أن هذه التحسينات فى الصورة الإجمالية الانتقالية نشأت عـن طريـق ظهـور الفرق التدريجية فى الأسلوب المبدئى، وهو "الضرب على إحدى العقبات لإزاحتها".

ملاحظتها (١٢٤):

تحاول "جاكلين" فى: صفر؛ ٨ (٨) أن تمسك ببطـة مـن "الباغـة"، ولكنـى آخـذها فى نفـس الوقت الذى تتناولها فيه: او عندئذ تمسك باللعبة إمسـاكا شـديدا بيـدها اليمنـى، وتـدفع يـدى بيسراها. أكرر التجربة مع الإمساك فقط بطرف ذيل البطة: فتدفع يدى من جديد. وفى: صـفر؛ ٨ (١٧) لما أخذت الملعقة الأولى من الدواء دفعت يد أمها التى مدت إليها المعلقة مـرة ثانيـة. وفى: صفر؛ ٩ (٢٠) تحاول أن تضع بطتها على أحد جوانب المهد، غير أن حبل الجلجل الذى يتدلى مـن السقف

يعوقها: وعندئذ تمسك بالحبل بيدها اليمنى، وتجره حتى يبتعد عن ذراعها الأيسر (وهو الذى يمسك بالبطة)، أى أنها تجره إلى المكان الذى لا يستطيع فيه الحبل أن يكون عقبة. وتحدث هذه العملية نفسها بعد ذلك بقليل.

وللأسف، لم نستطع أن نحدد بدقة الصورة الإجمالية الدائرية التى قام عليها تنوع عملية "تنحية العقبات" عند "جاكلين". ومن المحتمل ألا تكون هذه الصورة المبدئية هى الصورة الإجمالية "للضرب"؛ لأن هذه الصورة لم تظهر إلا قبل ذلك بفترة قصيرة؛ بل الأحرى أن تكون عملية القبض على الشئ باليد لتحريكه أو هزه او حكه هى التى أوحت إليها بفكرة نقل العقبات. ومن البديهى فى الواقع أنه من الممكن أن تكون طريقة التسلسل بين الصور الإجمالية الانتقالية أو المرنة للمرحلة الرابعة وبين الصور الإجمالية الدائرية مختلفة من طفل إلى آخر. والشئ الوحيد الذى نستطيع تأكيده هو أن ترتيب الوسائل والغايات الخاص بالمرحلة الرابعة يبدأ بمجرد حدوث الاتساق بين الصور الإجمالية الدائرية السابقة.

ملاحظة (١٢٥):

وإذا كان هناك من يشك، حتى الآن، فى صحة الأساس الذى يعتمد عليه هذا الرأى، أو بعبارة أخرى إذا اعتبرت عملية تنحية العقبات من البساطة، بحيث لا يمكن أن تنشأ من تلقاء ذاتها ومتسقلة عن الصور الإجمالية السابقة، فإن من شأن المثال الآتى أن يزودنا ببرهان يؤكد الاعتبارات السابقة ضد الاعتراض الأخير.

إذا فرضنا ان هناك فعلا قصديا ينفذ على أنه وسيلة، ويكون أكثر أولية من الفعل الخاص "بتنحية العقبات"، فهو فى أغلب الظن ذلك الفعل الذى ينحصر فى التخلى عن الشئ، أو فى طرحه جانبا لتناول غيره. والواقع، أنه

بمجرد أن يعرف الطفل كيف ينسق بين القبض والرؤية (وهذا هو بـدء المرحلـة الثالثـة) فإنه قد يتفق له أن يترك الأشياء التى يمسك بها، دون إرادة منـه. وأكـثر مـن هـذا، فإنـه يلاحـظ هذه الظاهرة منذ وقت مبكر جدا؛ وذلـك لانـه يحـاول أن يمسـك بالشـئ المفقـود بيـده (انظـر المجلد الثانى، الفصل الأول، الفقـرة الثانيـة)، وذلـك ابتـداء مـن الأسـابيع الأولى للمرحلـة الثالثـة (حوالى أول الشهر الخامس لدى "لوران")، وأنه يتابع الأشياء بعينيـه، ابتـداء مـن منتصـف هـذه المرحلة (حوالى أول الشهر السابع عند "لوران" – انظر المجلد الثانى، الملاحظـة السادسـة، الفقـرة الأولى). وإذن فبدلا من أن يكون سقوط الشئ الذى يمسـك بـه الطفـل "وسـيلة" مباشرة يمكـن استخدامها فى جميع الظروف فإنه يستمر وقتا طويلا دون أن يسـتخدمها: وإذن فسـقوط الشـئ لا يكون، بحال ما، صورة إجمالية، أى أنه ليس فعلا إيجابيا، وإنمـا هـو مجـرد حركـة عرضـية، أو فعل فاشل (ولا يمكن الحديث بصدد هـذه الحركـة عـن فعـل سـلبى، لأن الفعـل السـلبى فعـل معقد، باعتبار أنه يترتب دائما على فعل آخر). ولا يصبح ترك الشئ ليسقط فعلا حقيقيا، أو فعلا قصديا، إلا فى نهاية المرحلة الرابعة وبدء المرحلة الخامسة (فيما يتصل "بلوران" انظر الملاحظتـين ١٤٠ و١٤١): فمن البديهى أن مثل هذا الفعـل يعـد دلـيلا عـلى أن الصـورة الإجماليـة الانتقاليـة الخاصة (بالتخلى عـن الشـئ)، والتـى تسـتخدم "كوسـيلة" لا تـنجم مبـاشرة عـن سـقوط الشـئ مصادفة، لكنها تنشأ تبعا لبعض الصور الإجمالية الأخرى، مثل تلك التى تتصل "بتنحية العقبات" وهذا هو ما سنلاحظه الآن.

ففى: صفر؛ ٦ (٢٦) يمسك "لوران" بجلجل، دون أن يفعل بـه شـيئا تقريبـا (حالـة تشـبع بعد التدريب)، وعندئذ أقدم له دمية، فيحاول الإمساك بها مبـاشرة بكلتـا يديـه (عـلى نحـو مـا يفعل دائما). فيتناولها بيده اليسرى مع الاحتفاظ

بالجلجل فى يده اليمنى، ثم يدنى إحدى يديه من الأخرى، مع رغبة ظاهرة فى الإمساك بالدمية وحدها: فيظل مرتبكا، وهو ينظر إلى الشيئين على التبادل دون ان يستطيع التخلى عن الجلجل.

وفى: صفر؛ ٦ (٢٩) يحدث رد الفعل نفسه، تجاه شيئين آخرين. أقدم له لعبة ثالثة: فيحاول أن يمسك بها بيمناه التى كانت مشغولة فى ذلك الوقت، ولكن دون أن يتخلى عما كانت تمسك به- ومن الطبيعى أنه ينتهى بأن يفقد بالصدفة الشئ الذى لم يعد يهتم به، ولكنه لا ينحيه قصدا.

وفى: صفر؛ ٧ (صفر) يمسك فى يديه بدمية صغيرة من "الباغة"، وأنا أقدم له علبة (أكثر إغراء)، فيمسك هذه الأخيرة بيده اليسرى، ويحاول أن يتناولها بكلتا يديه: وعندئذ يصدم أحد الشيئين بالآخر، ثم لا يلبث أن يبعدهما (وقد تملكته دهشة بالغة من هذه النتيجة)، ثم يبدأ يصدمهما من جديد، وهو يريد مرة أخرى أن يحيط العلبة بكلتا يديه. وعندئذ يصدمهما عدة مرات متتالية بلذة، مما يوحى إليه بفكرة حك العلبة عدة ثوان على خيزران المهد. ثم يحاول، مرة أخرى، أن يحيط العلبة بكلتا يديه؛ ولما كانت مقاومة الدمية تدهشة فقد جعل يلاحظ مجموعة الشيئين الملتصقين لمدة وجيزة.

وفى: صفر؛ ٧ (٢٨) ألاحظ أيضا رد الفعل نفسه: فإنه يصدم بغير إرادته الشيئين اللذين يمسك بهما عندما يريد القبض على أحدهما بكلتا يديه. – وإذا أردنا أن يكون لهذه التجربة دلالة ما فإنه يجدر بنا، بطبيعة الحال، أن نختار هدفين تتفاوت أهميتهما، وإلا أمكننا أن نتساءل إذا كان الطفل لا يحاول الاحتفاظ بهما معا. وليس هذا الاعتراض نظريا لأن السيدة "بوهلر" بينت أن الطفل فى الشهر الثامن من عمره يستطيع جيدا أن يشغل نفسه بلعبتين فى آن واحد. وفى الواقع، أن نظره الطفل وملامحه تبين لنا بوضوح أى اللعبتين يفضلهما، ويرغب فى

الاحتفاظ بها. - هذا، ويجدر بنا أن نجرى التجربة بسرعة، وأن نفاجئ الطفل بوساطة الشئ الثانى، قبل أن يتخلى عن الشئ الأول لعدم اهتمامه به، دون ان يشك فى ذلك. أما فى الحياة العادية، أى بصرف النظر عن التجربة التى نناقشها هنا، فإن هذه الأمور تجرى دائما فى الواقع على النحو الآتى: فإذا كان الطفل يمسك بشئ ما فى بيديه، ولمح شيئا آخر، وحاول الإمساك به، فإنه يتخلى، بغير إرادته، عن الشئ الأول، بسبب مجرد عدم الاهتمام به؛ فى حين أنه يبذل جهده للوصول إلى الشئ الثانى. وإذن فلكى تنجح التجربة، يجب أن نقدم له هذا الشئ على بعد بضع سنتيمترات من يده، بحيث لا يجد الطفل مشقة فى الاستيلاء عليه، ولا يتسع له الوقت لفقدان الشئ الأول.

وأخيرا فى: صفر؛ ٧ (٢٩) يعثر "لوران" على الحل، فهو يمسك بيده اليسرى جلجلا صغيرا، ويمسك بيمناه حملا كبيرا. فأقدم له جلجلا أصغر: فيرمى الجلجل الكبير ليأخذ الصغير. ويحدث رد الفعل نفسه عدة مرات متتالية، ولكنى لا استطيع القطع بما إذا كان يتخلى فقط عن الجلجل الكبير، أم يرميه حقيقة. فأقدم له علبة ضخمة بينما هو ممسك بجلجل صغير: فيقبض عليها بيده اليسرى (وكانت خالية) وبيده اليمنى (وهو يلصق الجلجل الصغير بالعلبة)، ولكن لما الحظ الصعوبة قذف بالجلجل الصغير فى هذه المرة بوضوح.- ويحدث رد الفعل نفسه فى: صفر؛ ٧ (٣٠) بمناسبة جلجل كبير.

وفى: صفر؛ ٨ (١) أراه يحتفظ فى يديه بعلبة كبيرة، فأقدم له سلسلة ساعتى. وعندئذ يضع العلبة على أغطيته لكى يتناول السلسلة، وهذه الحركة جديدة (ولم يقم بها حتى الآن إلا مصادفة): ومن البديهى أنها تتفرع من عملية "الرمى" التى لوحظت منذ ثلاثة أيام. - أقدم له العلبة مرة أخرى، والسلسلة بين يديه، فيبعد هذه العلبة.

فابتداء من ذلك اليوم، يعرف "لوران" تماما كيف يطرح شيئا، لكى يتناول شيئا آخر، أو كيف يضعه جانبا، أو كيف يتركه ليسقط عن قصد. ونظرا لأن هذه الصورة الإجمالية الانتقالية تظهر معقدة، وفى وقت متأخر، فمن الواضح إذن أنها تنجم عن الصور الإجمالية السابقة التى تنحصر فى "تنحية العقبات"، لا عن التخلى مصادفة عن الأشياء التى تحتفظ اليد بها.

ملاحظة (١٢٦):

إن هذا السلوك الأخير الذى ينتمى إلى المجموعة الراهنة للصور الإجمالية "تنحية العقبات" ينحصر فى البحث عن الأهداف المختفية وراء ستار. وسوف ندرس هذا التصرف دراسة تفصيلية عندما نتكلم عن تطور فكرة "الشئ". غير أنه يجدر بنا من الوجهة الوظيفية للذكاء، أن نبين، منذ الآن، كيف ينشأ مثل هذا الفعل عن طريق اتساق الصور الإجمالية المسقلة.

فمثلا يلهو "لوران" فى: صفر؛ ٨ ٠٢٩) بعلبة آخذها من يده لأضعها تحت وسادته. وبينما كان لا يقوم بأى رد فعل فى مثل هذا الموقف منذ أربعة أيام، يستولى هذه المرة على الوسادة. ومع أننى لا استطيع التأكيد بأنه كان يتوقف العثور على العلبة تحت الوسادة (لأن تصرفه ما زال متأرجحا جدا، بحيث لا يمكن التسليم بهذه الفكرة)، فإنه من الواضح للعيان أن "لوران" لا يهتم بالوسادة فى حد ذاتها؛ بل يرفعها ليحاول القيام بشئ ما. وإذن فرفع الوسادة لم يصبح بعد وسيلة أكيدة لدى الطفل، ولكنه يعد، منذ الآن، وسيلة للمحاولة، أى حركة متميزة عن تلك الحركة الخاصة بالقبض على العلبة.

كذلك فى: صفر؛ ٩ (١٧) يرفع "لوران" حشيته، لكى يبحث عن علبة سجائر. وعندما تختفى العلبة عن نظر الطفل تماما، يرفع الستار بتردد، ولكن

عندما يبدو طرفها فإن "لوران" يبعد الحشية بإحدى يديه، ويحاول استخلاص الشئ بيده الأخرى. وإذن فعملية رفع الستار متميزة تماما عن عملية الإمساك بالشئ المرغوب فيه، وتكون "وسيلة" قائمة بذاتها، ولا ريب فى أنها متفرعة عن الأفعال السابقة المماثلة (تنحية العقبات؛ نقل الأشياء التى تعتبر حواجز، أو رفعها، وهلم جرا).

وهكذا نلاحظ فى جميع هذه الأمثلة أن عملية "تنحية العقبات" تكون بوضوح صورة إجمالية انتقالية مختلفة عن الصورة الإجمالية النهائية. ولكنا قد رأينا بمناسبة كل حالة من هذه الحالات التى حللناها، كل على حدة، أن الصور الإجمالية الانتقالية إما أن تنجم عن الصور الإجمالية الدائرية السابقة (ملاحظات ١٢٢). وإما أن تنجم عن صور إجمالية انتقالية أخرى (ملاحظات ١٢٣- ١٢٦). وإذن نجد أن توقف الصور الإجمالية الانتقالية على الصور الإجمالية النهائية- أى توقف "الوسائل" على الغايات- يتم دائما بطريق الاتساق بين الصور الإجمالية المستقلة.

وها هى ذى، فى نهاية الأمر. مجموعة ثالثة من الأمثلة الخاصة "بتطبيق الصور الإجمالية المعروفة على الظروف الجديدة". فمنذ الآن، لا يصبح الأمر خاصا بتنحية العقبات؛ بل بالعثور على وسائط بين الشخص والهدف. ولم تصبح هذه الوسائط "أدوات" حتى الآن، كما هى الحال فى المرحلة الخامسة، ولكنها أكثر تعقيدا من الصورة الإجمالية تامة التكوين المستعارة دون تحوير من ردود الأفعال الدائرية الثانوية (كما هى الحال بالنسبة إلى المجموعة الأولى لأمثلتنا: من ملاحظة ١٢٠ إلى ملاحظة ١٢١ مكررة).

ملاحظة (١٢٧):

إذا كانت "جاكلين" قد أظهرت، منذ اليوم الثامن من الشهر التاسع، قدرة عـلى إبعـاد يـد أجنبية كانت تعترض سبيل رغباتها، فإنها لم تلبث أن اصبحت قادرة على القيام بالسلوك المضـاد: أى أنها اصبحت تستطيع استخدام يد الآخرين كوسيلة لإيجاد النتيجة المرغـوب فيهـا. فمـثلا فى: صفر؛ ٨ (١٣) تنظر "جاكلين" إلى يد أمها، وهى تهز بها ستارة مـن النسـيج. وعنـدما ينتهـى هـذا المنظر تبدأ "جاكلين" بالبحث عن يد أمها وتضعها أمام الستارة، وتدفعها لكى تسـتأنف نشـاطها، وذلك بدلا من أن نقوم من تلقاء نفسها بمحاكاة هذه الحركة، وهذا هو ستفعله بعد قليل.

ومن المؤكد أن الأمر لا يعدو هنا أن يكون خاصا بالعمل على استمرار منظر لاحظته منذ هنية. ومن ثم يمكن مقارنة هذه الحالات بتلك التى رأيناها فى الملاحظات مـن ١١٢ إلى ١١٨. غـير أنه قد حدث هنا تقدم ملحوظ يرجع إلى أن "جاكلين" تحل المنظر الـذى شـهدته تحلـيلا عقليـا، فتستخدم يد الآخرين باعتبار أنها وسيلة. هذا إلى أنها تطبق تلك الوسـيلة عـلى موقـف جديـد، بعد ذلك بشهرين.

ففى الواقع، تتناول "جاكلين" يدى فى:صفر؛ ١٠ (٣٠)، وتضعها على دميـة تغنـى، ولم تكـن تستطيع هى ان تجعلها تغنى، وتضغط على إبهامى لكى أقوم بالعمل الضرورى (وقـد حـدث رد الفعل هذا ثلاث مرات متتالية).

وسوف ندرس تفاصيل هذه الضروب من السلوك فيما بعد (المجلد الثانى، الفصل الثالث، الفقرة الثالثة) بمناسبة الكلام عن تحديد العنصر المكانى للعلاقة السببية. ولكن كان يجدر بنـا أن نذكر هذه التفاصيل منذ الآن من وجهى النظر الخاصة بـ "تطبيق الصور الإجمالية المعروفة على المواقف الجديدة"، لكى نبين كيف

تنشأ هذه الضروب من السلوك بسبب اتساق الصور الإجمالية المستقلة بعضها عن بعض. وفى الواقع، نجد أن أظهر طابع للجدة فى مثل هذا السلوك ينحصر فى الأمر الآتي: فعندما تحدث أمام الطفل نتيجة ممتعة، ابتداء من الشهر التاسع، فإنه يحاول التأثير فى هذه النتيجة تأثيرا مباشرا: فينظر إلى الهدف ويقوس جسمه، أو يحرك يديه وغير ذلك، تبعا لاختلاف الحالات (انظر فيما سبق الملاحظات ١١٢ - ١١٨)، أو إذا استطاع الوصول إلى الهدف (الجلجل مثلا) فإنه يضربه ويهزه، إلخ. ومن جانب آخر يتفق له دائما أن يقوم برد الفعل نفسه تجاه يد الكبير وحدها: فإذا فرقعت إبهامى عن طريق ضغطى عليه بسبابتى، ثم قدمت يدى للطفل، فإنه إما أن يقوس جسمه أو يحرك يديه إلخ عندما يعجز عن الوصول إلى يدى، وإما أن يضربها أو يهزها الخ، حتى يحملنى على الاستمرار. وإذن فهناك نوعان مستقلان من الصور الإجمالية الدائرية الثانوية: أفعال يباشرها الطفل على الهدف، وأفعال يباشرها على اليد (التى يتصور الطفل فى هذه الحالة أنها هدف من الأهداف). أما فى الملاحظة التى انتهينا من وصفها فإن "جاكلين" تستخدم يد الآخرين كوسيلة لكى تؤثر فى الهدف. فهل لذلك معنى آخر سوى أن الطفل يبدأ هنا بالتنسيق بين نوعين من الصور الإجمالية كانا مستقلين حتى الآن، كما هى الحال فيما يتعلق بالصور الإجمالية لـ "نتيجة العقبات"، أو بالصور الإجمالية للطائفة الأولى؟ فهو يحاول التأثير فى يد الآخرين، ولكن باعتبار أن هذه اليد نفسها تستطيع التأثير فى الهدف: فهو يقرر إذن صلة بين هاتين الصورتين الإجماليتين.

ملاحظة (١٢٨):

كذلك الأمر بالنسبة إلى "لوران" ابتداء من: صفر؛ ٨ (٧)؛ فإنه يستخدم يدى

كوسيلة لحملى على الاستمرار فى ضروب النشاط التى تثير اهتمامه. مثال ذلك أن أضرب خدى ضربا خفيفا بالأصبع الوسطى ليدى اليسرى، ثم أقرع بها نظارتى قرعا خفيفا (فيضحك). وبعد ذلك، أضع يدى فمنتصف المسافة بين عينيه ووجهه. فينظر إلى نظارتى ثم إلى يدى، وينتهى بأن يدفع هذه اليد برفق فى اتجاه وجهى (انظر بقية هذه الملاحظات فى المجلد الثانى ملاحظة ١٤٤).

وإذن فالأمر هنا شبيه بما حدث فى الملاحظات السابقة: فالمسألة تدور فى نظر الطفل حول العمل على استمرار منظر يثير اهتمامه. ولكن بدلا من أن يطبق "لوران" الأساليب المألوفة دون تحوير (ملاحظات ١١٢ – ١١٨)، أو بدلا من أن يكرر الفعل بطريق المحاكاة، نجده يستخدم عنصرا من عناصر المجموعة التى سبق أن لاحظها مباشرة، أو عنصرا يمكن المماثلة بينه وبين عناصر نشاطه الخاص باعتبار أنه إحدى الوسائل: ففى الواقع يمكن المقارنة بين يد الآخرين ويده، ويستمر الطفل فى فعله، بفضل وسيلة يعلم مدى تأثيرها، وذلك قياسا على تجاربه الخاصة السابقة.

ملاحظة (١٢٩):

فى صفر؛ ٩ (٢٤) تجلس "جاكلين"، وتحاول الإمساك ببطتها الموضوع بجانب قدميها. ولما لم تستطع ذلك جرتها بقدمها اليمنى. ولم استطع أن أرى إذا ما كان الأمر يتعلق بتحسس أم برد فعل مباشر. وعلى عكس ذلك فى: صفر؛ ١١ (٢١)، تترك بجعة من "الباغة" تسقط على أرض مهدها الهزاز، الذى كانت تتأرجح فيه: ولما عجزت عن التقاطها لم تلبث أن حركتها من مكانها بقدميها، وأدنتها منها. وفى اليوم السابع من السنة الثانية (١؛ صفر (٧)) يحدث رد الفعل نفسه بطريقة مباشرة بالنسبة إلى ببغائها. ومن الطبيعى أن "جاكلين" تستخدم قدميها

أيضا، لكى تضرب بها الأشياء التى تصادفها، وهلم جرا.

ولا شك فى أنه يمكن تصور هذه الضروب من السلوك على أنها مجرد ضروب من الاتساق مماثلة لتلك التى تنطوى عليها القبض على الأشياء، لا على أنها أفعال تـدل عـلى الـذكاء. ولكنهـا أدت، بمجرد ظهورها، إلى سلسلة من التطبيقات التى يبدو فيها طابع التعميم القائم على الـذكاء بوضوح. فمثلا فى: صفر؛ ١١ (٢٨) كانت "جاكلين" جالسة، وهى تهز جرسا صغيرا. وعندئذ توقفت فجأة، لكى تضع الجرس أمام قدمها اليمنى برفق، ثم ضربته ضربة شديدة بقدمها. فلـما عجـزت عن الوصول إليه أمسكت بكرة، ووضعتها فى نفس الموضع، لكى تضربها بقدمها من جديـد. فمـن الواضح إذن أنه كان هناك قصد قبل الفعل، واستخدام للصورة الإجمالية للضرب بالقدم بطريقة مناسبة.

وفيما عدا ذلك، حدث فى اليوم نفسه أن "جاكلين" كانت تلهو بزهـر الـنرد، فصـدمت بـه صندوقا من الخشب. فلما أثارت تلك الصدمة اهتمامها كررتها مرتين أو ثلاث مرات، وبعـد ذلـك اتجهت دفعة واحدة نحو قدمها، لكى تضرب بها زهر النرد، ليصدم حذاءها الجلدى. وكانت هذه الحركة دقيقة وسريعة، وتنطوى على جميع علامات الفعل القصدى النموذجى.

أضـف إلى ذلـك أنـه فى: ١ ؛ صـفر (١٠) كانـت "جـاكلين" منصرـفة إلى ضرب قطعـة مـن الخشب على خيزران مهدها، عندما توقفت فجأة، لكى تبحـث بشـكل واضـح عـن حـذائها. ولمـا كانت قدماها مستورتين بغطـاء، فإنهـا لم تلبـث أن رفعتـه (ارجـع إلى الملاحظـة ١٢٤)، وضربـت الحذاء.

وهذه الملاحظات الثلاث الأخيرة تتحقق فيها بأكمل وجه الخصائص التـى ينطـوى عليهـا تعريف ضروب السلوك التى نحللها الآن:

١. القصد السابق للفعل (زيادة شدة الضرب للجرس أو زهر النرد أو قطعة الخشب).

٢. البحث عن "وسيلة" يمكن أن تؤدى إلى مثل هذا الهدف.

٣. تطبيق صورة إجمالية سبق الكشف عنها، لتحقيق هذا الغرض (استخدام القدم للتحريك أو الضرب، إلخ).

ملاحظة (١٣٠):

فى: صفر؛ ١٠ (٣) يستخدم "لوران" وسيلة جديدة أو صورة إجمالية انتقالية، وهى السلوك الذى اكتشفه بالأمس، والذى سنصف طريقة نشأته فى الملاحظة الأربعين بعد المائة. – ففى الواقع، بينما كان يقلب علبة لصابون الحلاقة، وهو فى سن: صفر؛ ١٠ (٢)، تعلم كيف يترك هذا الشئ ليسقط عن قصد. وفى: صفر؛ ١٠ (٣) أقدم له هذه العلبة من جديد: فيبدأ بفتح يده مباشرة حتى تسقط ويكرر هذا السلوك عدة مرات. وعندئذ أضع له، على بعد خمسة عشر سنتيمترا منه، طبقا كبيرا يستخدم فى تنظيفه وأقرع داخله، بوساطة العلبة، حتى يسمع "لوران" صوت المعدن عند اصطدامه بهذا الشئ. ولنلاحظ أن "لوران" كان قد صدم صدفة فى أثناء تنظيفه، إناء صغيرا بطبق مثله، فشرع يلهو مباشرة بتكرار هذا الصوت باستخدام رد فعل دائرى بسيط. وإذن كنت أريد أن ارى إذا ما كان "لوران" سيستخدم العلبة المعدنية، لكى يكرر هذا العمل، وكيف يسلك لبلوغ هذه الغاية.

فاستولى "لوران" على العلبة مباشرة، ومد يده، ثم اسقط العلبة فوق الطبق. ثم غيرت موضع هذا الطبق، لكى أتأكد من النتيجة؛ ومع ذلك فقد نجح عدة مرات متتالية فى أن يسقط العلبة فى الطبق. فهذا إذن مثال جيد للاتساق بين

صورتين إجماليتين، استخدمت الأولى منهما "كوسيلة"؛ بينما حددت الأخرى هدفا للعمل: وهما الصورة الإجمالية "لإسقاط شئ" والصورة الإجمالية "لضرب جسم بآخر".

٢. تطبيق الصور الإجمالية المعروفة على المواقف الجديدة:

ب- تعليق:

إن مثل هذه الضروب من السلوك هى أول أفعال الذكاء الحقيقية التى صادفناها حتى الآن. وإذن يجدر بنا أن نحاول بيان خصائصها بيانا دقيقا، وأن نبدأ، لتحقيق هذا الغرض، بأن نفرق بينها وبين مختلف أنواع السلوك التى درسناها فيما مضى.

أولا: تختلف هذه الضروب من السلوك عن ردود الأفعال الدائرية الأولية، وعن العادات الحسية الحركية التى نجمت عنها. ففى حالة ردود الأفعال هذه نجد، فى الواقع، أن الاتصال (باللمس أو بالنظر الخ) بالشئ يثير على الفور فعلا للتمثيل العام، دون ان نستطيع التفرقة بين هدف الفعل والوسائل المستخدمة؛ بينما نجد فى الحالة الراهنة أن الاتصال بالشئ الخارجى لا يثير سوى القصد وسوى البحث عن الوسائل المناسبة. فهناك قصد، أى شعور برغبة، بالقدر الذى توجد فيه عقبة مضادة للصورة الإجمالية للتمثيل التى يثيرها الاتصال بالشئ، ومن ثم بالقدر الذى لا تظهر فيه هذه الصورة الإجمالية إلا على هيئة ميل، لا على هيئة شئ يتحقق مباشرة. وهذا الظرف نفسه يفسر لنا البحث عن الوسائل: ففى الواقع يدور الأمر حول التغلب على العقبة المعترضة. مثال ذلك فى الملاحظة ١٢٢ أن رؤية الشئ لا تثير سوى الصورة الإجمالية للقبض؛ ولكن نظرا لاعتراض بعض العقبات يرتفع

القبض إلى مرتبة أحد الأهداف البعيدة، ويجب البحث عن بعض الوسائل الخاصة لتنحية هذه الصعوبات أولا. فعندما يحاول "لوران" الإمساك بالشئ الذى يوجد خلف يدى، فإننا نرى حينئذ بصورة واضحة جدا كيف تتنوع الصورة الإجمالية الحسية الحركية، التى تتميز بها مرحلة رد الفعل الدائرى الأولى والعادات الأولى، لكى تصبح فعلا قصديا، بفضل تدخل العقبات المعترضة. وعندما يرفع "لوران" حاجزا، لكى يعثر على الشئ الذى اخفيناه (الملاحظة ١٢٦)، يصبح الأمر اكثر تعقيدا، ولكن المبدأ يظل هو هو: وإذن فالتفرقة بين الوسائل والغايات التى تنشأ بسبب تدخل بعض العقبات هى التى تخلق القصد، وتبين التضاد بين السلوك الحالى والعادات الأولية.

وربما يعترض أحدهم بأن ضروب الانساق بين الإحساسات الخاصة ببعض ردود الأفعال الدائرية الأولية هى التى تجعلنا، فيما يبدو، نلاحظ ظهور فروق تدريجية من هذا القبيل منذ وقت مبكر جدا: فعندما يمسك الطفل بشئ ليمصه أو لينظر إليه، وهلم جرا، يبدو أنه يفرق بين الهدف والوسائل، وبالتالى يحدد هدفا مقدما. ولكن نظرا لعدم وجود عقبة يمكن أن تجذب انتباه الطفل فليس هناك شئ يبيح لنا أن ننسب هذه الضروب من التفرقة إلى شعور الشخص. فظاهرة الإمساك بالأشياء لمصها تكون فعلا وحيدا تستوى فيه الوسائل والغاية تماما. وهذا الفعل الوحيد قد نشأ بطريق التمثيل المتبادل المباشر بين الصور الإجمالية التى توجد معا. وإذن فليس الشخص هو الذى يقوم بهذه التفرقة فى مثل هذه الصور الإجمالية، وإنما الباحث هو الذى يفعل ذلك. ولا تظهر التفرقة بين الوسائل والغايات، أو بعبارة أخرى لا يظهر الإدراك الشعورى الذى يتميز به القصد، والذى يظهر

فجأة بمناسبة العقبات الخارجية، إلا عندما يحاول الطفل تقرير العلاقات بين الأشياء فى حد ذاتها.

إذن كيف نفرق بين ضروب السلوك الحالية وبين ردود الأفعال الدائرية الثانوية التى تتضمن استخدام العلاقات بين الأشياء نفسها؟ أما فيما يتصل بردود الأفعال الدائرية بمعنى الكلمة (الملاحظات من ٩٤ إلى ١٠٤) فإن ضروب السلوك الحالية تختلف عنها أولا من جهة الطريقة التى تحدد بها هدفا من الأهداف. ففى الواقع، ليس لرد الفعل الدائرى من هدف سوى تكرار إحدى النتائج التى أمكن الوصول إليها فيما مضى، أو التى سبق الكشف عنها مصادفة منذ قليل. إنما تمثل هذه العملية يمكن أن تكون مصحوبة بالقصد، ولكن بعد حدوثها، وذلك بقدر وجود التكرار فيها، وعندما تتطلب النتيجة المراد تكرارها نشاطا معقدا: وعندئذ توضع النتيجة المراد تكرارها باعتبار أنها هدف يحدد سلفا؛ ويحاول الطفل العثور على الوسائل التى سبق أن انتهت به إلى هذا الهدف فيما مضى. (ولنذكر أن هذه التصرفات تؤذن، على هذا النحو، بوجود الذكاء). لكن على الرغم من أن مثل هذا الهدف يكون مقصودا، فإنه مجرد امتداد للنتيجة السابقة. أما فى ضروب السلوك الحالية فالهدف محدد على عكس ذلك، دون أن يكون الطفل قد وصل إليه من قبل، أو فى نفس الموقف على الأقل: فعندما ينحى الطفل عقبة، لكى يحاول الإمساك بلعبه (الملاحظات من ١٢١ إلى ١٢٤) أو للتأثير فى أشياء، عن طريق يد الآخرين (الملاحظة ١٢٧، ١٢٨ وفى هذا ببغاء على بعد، أو لضرب الأجسام الصلبة على حذائه (الملاحظة ١٢٩)، فإن هذه الخطط تظهر فجأة فى أثناء فعله؛ وهى، وإن كانت تتناسب حقا مع ردود أفعاله الدائرية السابقة (وإذن لا تختلف طبيعة الهدف من سلوك إلى آخر)، فإنها تحدث فى موقف

جديد حقيقة. وفى الواقع ترجع جدة هذا الموقف إما إلى وجود العقبات، وإما إلى عدم توقع التأليفات التى يلاحظها. أما فيما يتصل بالوسائل المستخدمة فإن الفارق لا يقل عن ذلك وضوحا. ففى رد الفعل الدائرى الثانوى يكتشف الطفل الوسائل التى يستخدمها مصادفة، والتى سبق أن طبقها مباشرة: وإذن لا يعدو الأمر أن يكون خاصا بالعثور عليها. أما فى ضروب السلوك التى ندرسها الآن فيجب، على العكس من ذلك، أن يرتجل الطفل الوسائل، وأن ينحى العقبات التى تفصل القصد عن النتيجة النهائية. ومن البديهى أن الطفل يقتصر أولا على تطبيق الصور الإجمالية التى يعرفها، قبل اختراع الوسائل الجديدة (وهذا هو ما سيفعله فيما بعد). ولذا فإنه يستعير الوسائل المستخدمة من الصور الإجمالية لردود الأفعال الدائرية السابقة، كما هى الحال أيضا بالنسبة إلى الأهداف نفسها. لكن المشكلة تنحصر، على وجه التحقيق، فى تذكر هذه الوسائل فى الوقت المناسب، وفى تطبيقها بطريقة مناسبة على الموقف الواهن.

وأخيرا، إذا قارنا هذه الضروب من السلوك بـ "الأساليب الخاصة بالعمل على استمرار أحد المناظر الممتعة" وجدنا أن الفروق هى هى على وجه التقريب، وإن كانت أقل ظهورا (ففى الواقع تعتبر هذه "الأساليب" مرحلة انتقال بين رد الفعل الدائرى وفعل الذكاء الحقيقى). فمن جانب، يظل التضاد فى حالة الأهداف مستمرا بين "العمل على الاستمرار"، الذى رأيناه منذ قليل وبين السعى وراء غاية ما فى موقف جديد. ومن جانب آخر نستطيع أن نذكر الفرق الآتى فى حالة الوسائل. ففى حالة الأساليب للعمل على استمرار المناظر، يستعير الطفل الوسائل إما من رد فعل دائرى حدث توا، وكان قد توقف بالذات بسبب المنظر الذى يثير الاهتمام (مثال ذلك أن يجذب الطفل

حبلا ليعمل على استمرار تأرجح ساعة على بعد، فى أثناء انصرافه إلى جذبه، لكى يهز سقف مهده)، وإما من صور إجمالية أصبحت مألوفة لديه تماما؛ بل أصبحت آلية (مثال ذلك تقويس الجسم وهلم جرا) إلى درجة أن العثور عليها لا يتطلب بذل أى مجهود، كما أنها تطبق على كل الأفعال. وفى كلتا الحالتين يظل "الأسلوب" إذن يعمل "فى الفراغ" إذا صح هذا التعبير، دون أن تربطه صلة واضحة بالنتيجة المطلوبة. وعلى عكس ذلك، تتضمن أفعال الذكاء الحقيقية تأليفا من نوع خاص بين الوسائل والموقف: فهما كانت الوسائل مستعارة، فى الواقع، من ردود الأفعال الدائرية السابقة فإنها تطابق الموقف تماما، بطريق نوع خاص من الملاءمة، وهذه المطابقة هى التى تميز بداية فعل الذكاء.

وبالاختصار، إذا قارنا ضروب السلوك فى المرحلة السابقة (ردود أفعال دائرية ثانوية ووسائل العمل على استمرار منظر ممتع) بالتصرفات التى حللناها هنا، وجدنا أن هذه الأخيرة تنطوى على خاصيتين جديدتين. ولا ترجع الخاصية الأولى إلى طبيعة الهدف نفسها؛ وإنما ترجع إلى الموقف الذى يراد فيه تحقيق هاذالهدف. ومن ثم يرجع إلى الطريقة التى يحدد بها الشخص الهدف لنفسه: فبدلا من أن "يكرر" الطفل ما رأى أو فعل دون تحوير فى نفس الموقف الذى وقع فيه الفعل المبدئى، نجده يحاول إدراك النتيجة التى يرغب فيها خلال الصعوبات التى لم يلاحظها، حتى الآن، أو داخل المركبات غير المتوقعة، أى فى موقف جديد دائما. وترجع الخاصية الثانية إلى طبيعة الوسائل التى يستخدمها: فمنذ الآن تختلف هذه الوسائل اختلافا تاما عن الهدف نفسه؛ إذ ينحصر سلوك الطفل، تبعا لذلك، فى تقرير الانساق بين صورتين إجماليتين مستقلة إحداهما عن الأخرى: إحداهما نهائية (وهى الصورة الإجمالية التى تحدد هدف الفعل)

والأخرى انتقالية (الصورة الإجمالية التى تستخدم كوسيلة)، فهو لا ينحصر في تطبيق صورة إجمالية وحيدة معقدة نوعا ما. والواقع، لا تفترق الوسائل عن الغايات فى داخل كل رد من "ردود الأفعال الدائرية الثانوية" إلا فيما بعد. ففى الحقيقة، يتعلق الأمر دائما بفعل وحيد أو صورة إجمالية تامة التكوين على نحو يجعل استخدام الوسائل المعروفة يسير دائما، جنبا إلى جنب، مع نفس الهدف، أو مع نفس النوع من الأهداف. فإذا عمم الطفل الصورة الإجمالية، أى إذا طبقها على موضوعات أخرى (كجذب الحبل لهز دمية جديدة معلقة، هلم جرا)، فإنه لا يمكننا القول أيضا بأنه يطبق الوسائل التى يعرفها على موضوعات جديدة: بل لا يفعل الطفل سوى أن يعمم الصورة الإجمالية بتمامها بمناسبة شئ جديد، كما هى الحال تماما عندما يقبض على شئ بدلا من شئ آخر، أو عندما يمص إبهامه بدلا من ثدى أمه. -وهذه هى الحال أيضا بالنسبة إلى "الوسائل الخاصة بالعمل على استمرار منظر ممتع"، على الرغم مما يوحى به الظاهر. فالطفل الذى يقوس جسمه أمام شئ ما، لكى يعمل على استمرار حركة أو صوت لا يؤلف مطلقا بين صورتين إجماليتين، وإنما يعمم فقط سلوكا صادفه فيه النجاح. وهذا هو السبب فى أننا أشرنا منذ قليل إلى ان استخدام مثل هذه الوسائل يحدث فى "الفراغ"، إذا أجيز هذا التعبير، دون أن تتكيف هذه الوسائل تكيفا دقيقا بالهدف المراد تحقيقه. وعلى عكس ذلك يتطلب "تطبيق الصور الإجمالية المعروفة على المواقف الجديدة" اتساقا دائما بين صورتين إجماليتين مستقلة إحداهما عن الاخرى: فهناك إذن تفرقة واضحة، فى الوقت نفسه، بين الوسائل والأهداف، أى انطباق جديد للأولى على الثانية.

وإذن فالتضاد بين التكيف العقلى والأشكال السابقة تضاد مزدوج دائما؛ إذ أن هذا التكيف يتضمن وجود علاقة بين فعلين تمثيليين فى الأقل. فالاختيار

ومتابعة الأهداف يعدان أول ضرب من ضروب هذا التكيف، ومن جانب آخر، تتضمن مطابقة الوسائل للغايات تكيفا ثانيا يصبح منذ الآن ضروريا للتكيف الاول. فلنحاول تحليل طبيعة هاتين المرحلتين.

أما عن هذا التكيف الأول فيمكننا القول بأن ضروب السلوك الحالية ليست إلا امتدادا للسابقة: فليس لنشاط الذكاء البدائى وظيفة أخرى سوى تمثيل الكون بالصور الإجمالية التى تم إعدادها بوساطة ردود الأفعال الدائرية الأولية والثانوية، مع الملاءمة دائما بين هذه الصور الإجمالية، وبين حقيقة الأشياء. ومعنى ذلك بعبارة أخرى، أن الذكاء الاولى يشبه أى نشاط تلقائى فى أنه عملية محافظة فى جوهرها: فالشئ الذى يبحث عنه الطفل، فى الملاحظات القليلة التى أشرنا إليها منذ لحظة، هو الإمساك بالأشياء أو الاحتفاظ بها أو هزها أو ضربها، أو بالاختصار القيام بنفس الأفعال التى عودته إياها ردود أفعاله الدائرية. وقد رأينا أن رد الفعل الدائرى الثانوى الذى يكاد يكون فعلا قصديا يهدف، على غرار الفعل الدائرى الأولى، إلى المحافظة والتمثيل رغم ما يدل عليه الظاهر. فالفارق بين ضرور السلوك البدائية للذكاء وبين ضروب النشاط السابقة لا ينجم إذن عن طبيقة الأهداف المراد تحقيقها؛ بل يترتب فقط، كما رأينا، على أن العقبات تظهر فجأة بين القصد وتحقيق الهدف، وتحتم استخدام الوسائل المتوسطة.

أما عن "الوسائل" التى تؤدى إلى نشأة هذا التكيف الثانى، الذى يعد عنصرا جوهريا فى الذكاء، فمن الممكن القول بأنها تتكيف "بهدف" الفعل، كما يتكيف الفعل كله، من ناحية القصد، بالشئ المرغوب فيه. ونقول بعبارة أخرى إن الوسائط أو العقبات التى تعترض بين الشخص وهدفه الذى ترمى إليه أفعاله تمثل بالصور الإجمالية المعروفة، وذلك بنفس الطريقة التى يمثل فيها موضوع

الفعل بالصورة الإجمالية للهدف. غير أن الطفل لا يختار هذه الصور الإجمالية الانتقالية لذاتها، وإنما لمناسبتها للصورة الإجمالية النهائية: وإذن فالأشياء التى تتوسط بين القصد والهـدف تمثل بالصور الإجمالية الانتقالية والصورة الإجماليـة النهائيـة فى آن واحـد، وهـذا هـو مـا يكفـل الاتساق بين الصور الأولى والصورة الأخيرة بفضل عملية التمثيل المتبادل.

وإذا أردنا تحديـد معنـى هـذه الصـيغة تحديـدا دقيقـا وجـب علينـا أن نلاحـظ أولا أن الاتساق بين الوسائل والغايات يماثـل فى بدئـه الاتسـاق بـين الصـور الإجماليـة الحسـية الحركيـة الخاصة بردود الأفعال الدائرية الأولية. فإذا كان القبض يتسق مع المص أو الرؤيـة فمـن الممكـن تفسير هذا الأمر، كما رأينا، بمجرد التمثيل المتبادل: فالفم يحاول مص ما تتناوله اليـد، أو تحـاول اليد القبض على ما تراه العينيان، وهلم جرا. وهذا مـما قـد يـوهم وجـود ارتبـاط بـين الوسـائل والغايات (فيبدو أن الطفل "يمسك بالأشياء ليمصها" إلى غير ذلك)؛ بينما لا يعدو الأمـر أن يكـون هنـاك تحـول لـبعض الصـور الإجماليـة غـير المتجانسـة إلى صـور إجماليـة جديـدة عامـة. وإذن فالاتساق بين الصور الإجمالية الثانوية، الذى يعـد أساسـا لضرـوب السـلوك فى المرحلـة الراهنـة، ليس فى أول أمره إلا تمثيلا متبادلا من هذا القبيل. وهذا هو شأن بعـض ضروب السـلوك الأوليـة والانتقالية التى جمعناها فى طائفة أولى الملاحظتان (١٢٠ و١٢٢). مثـال ذلـك أن "لـوران" يحـاول الإمساك بورقة موضوعة فى مكان مرتفع جدا، ولكى يحقق هذا الهدف يبدأ بالمحاولة، ثم يجذب حبلا مدلى من السقف، فهو يمثل الورقة أولا بصـورة إجماليـة للقـبض (أو بصـورة إجماليـة أكـثر تعقيدا كالتحسس باليدين، الخ)، ثم أنه، مع استمرار رغبتـه فى تطبيـق هـذه الصـورة الإجماليـة الأولى، يمثل الشئ نفسه بصورة إجمالية معروفة جيدا، وهى "جـذب الحبـال للهـز": وإذن فهـذا التمثيل الثانى يترتب هو نفسه على

التمثيل الاول، ومعنى ذلك أن الطفل إذا جـذب الحبـال لـكى يهـز الورقـة فإنـه يسـتمر يرغب فى ذلك على اعتبار أنها "شئ يمكن الإمسـاك بـه" (ومـن الضرـورى أن يكـون قـد جـال فى خاطره على الأقل، أنه متى هز الشئ فإنه يتمكن منه، بحيث يصبح هذا الشئ أقرب إلى تناوله). وبفضل هذا التمثيل المزدوج تتسـق الصـورة الإجماليـة "لجـذب الحبـل" مـع الصـورة الإجماليـة "للإمساك بالأشياء"، وتصبح صورة إجماليـة انتقاليـة بالنسـبة إلى الصـورة الإجماليـة النهائيـة (فى الملاحظة ١٢٠؛ وكذلك الحال أيضا بالنسـبة إلى الملاحظـة ١٢١). ومثـل هـذا التمثيـل المـزدوج قـد يفضى إما إلى علاقة متبادلـة (الجـذب مـن أجـل الإمسـاك بالشـئ، والإمسـاك بالشـئ مـن أجـل الجذب)، وإما إلى مجرد علاقة ذات اتجاه واحد (كالجذب من أجل الإمساك بالشئ).

لكن لا يتحقق الاتساق بين الصور الإجمالية بفضل تمثيل متبادل بدائى على هذا النحو إلا فى موقف أولى يباشر فيه الطفل فعله على شئ واحد فقط (مثال ذلك الورقة التـى يمكـن هزهـا والإمساك بهـا فى آن واحـد). ففـى الواقـع، يكـاد يوجـد فى مثـل هـذه الحـالات انصـهار للصـور الإجمالية الموجودة معا، كما يحـدث فى حالـة الاتسـاق بـين الصـور الإجماليـة الأوليـة، مـع هـذا الفارق الوحيد، وهو أن التمثيل المتبادل لا يحدث دفعة واحدة، ولكنه يتسـق بطريقـة منتظمـة فى لحظتين تتميز إحداهما عن الأخرى. وعلى عكس ذلك، نرى أن وجود عقبـة، أو ضرورة تـدعو إلى توسط عدة وسـائل مختلفـة، يجعـل الاتسـاق بـين الصـور الإجماليـة أكـثر تعقيـدا فى أغلـب الأحيان. حقا إن هذا الاتساق يستمر عندئذ فى عمله باستخدام التمثيل المتبادل، غـير أنـه يكـون مصحوبا بتعقيد مزدوج: فأولا تنطوى الصور الإجمالية، ابتـداء مـن الآن، عـلى عـدة أشـياء فى آن واحد، وهى الأشياء التى يجـب تحديـد العلاقـات المتبادلـة بينهـا. ويترتـب عـلى ذلـك، ثانيـا: أن التمثيل

بين الصور الإجمالية لا يستمر فى أداء وظيفته عن طريق مجـرد انصـهار- هـذه الصـور؛ وإنما يؤدى إلى نشأة عمليات مختلفة خاصة باحتواء شئ على شئ آخر، أو بالتضـمن التـدريجى أو التقابل؛ بل بالنفى أيضا، اى إلى عمليات خاصة بضروب عديدة من التفرق أو التجمع.

وفى الواقع، يجب أن نتذكر أن الصور الإجمالية الثانوية التى درسناها حتى الآن (المرحلـة الثالثة) لا تحتوى مطلقا إلا على شئ واحد فى الوقت نفسه (جلجل يمكن هزه، وهلم جـرا)، ولـو تعلق الأمر بشئ معقد (بالحبل والسقف مجتمعين، إلخ). ومن جانب آخـر، متـى حـدث تمثيـل متبادل بين صورتين إجماليتين أوليتين فإن كلتا الصورتين تنطبق على شئ واحـد بعينـه (كشـخص ينظر إليه الطفل، وينصت إليـه فى آن واحـد، إلـخ). أو عـلى عـدة أشـياء توجـد فى وقـت واحـد (كالهدف والصـعوبة المعترضـة، أو كالهـدف والوسـيلة، إلـخ)، وذلـك عـلى نحـو يجعـل التمثيـل المتبادل بين الصور الإجمالية يفوق مجرد انصارها، لكى يؤدى ذلك إلى نشأة سلسلة من العلاقات الأكثر تعقيدا. وبالاختصار، نشهد ظهور الطـابع النـوعى للصـور الإجماليـة بصـفة واضـحة، كلـما تعددت العلاقات بين الأشياء (كالعلاقات المكانية والسببية، وهلم جـرا)، وذلـك لأن إعـداد هـذه "الأنواع" أو "الطوائف"، وإعـداد الصـلات أو العلاقـات العدديـةن يسـيران جنبـا إلى جنـب عـلى الدوام.

ويمكننا فهم هذا الأمر بمثال خـاص بعمليـة الانتقـال: وهـو مثـال الملاحظـة ١٢١ مكـررة: ونعنى به ضرب الدمية لتحريك الببغاء. ففى هذا المثال يستخدم الطفل وسيلة (وهى الدميـة)، لكى يؤثر فى الهدف (وهو الببغاء). ولكن الوسيلة لم تزل، حتى الآن، بمثابة عوض عن الشئ. فلـما أرادت "جاكلين" أن تمسك ببغائها لكى تهزه أو تضربه، فلم تستطيع، حاولت أولا استخدام وسيلة لتقربه إليها،

فجذبت الحبل: فحتى هـذه اللحظـة نظـل فى مسـتوى ملاحظتـى ١٢٠ – ١٢١. غـير أنهـا تتذكر وجود الدمية المعلقة فى الطرف الآخر للحبـل، فتبحـث عنهـا، وتطبـق عيهـا تمامـا الصـورة الإجمالية التى كانت تريد تطبيقها على الببغاء. ولذا فلربما كان فى اسـتطاعتها أن تنسىـ الببغـاء، ولا تباشر أفعالها إلا على الدمية وحدها: وهذا ما كانـت تفعلـه لـو أنهـا كانـت فى مرحلـة ردود الأفعال الدائرية الثانوية البحتة. لكنها تظل مهتمة بهز الببغاء أو ضربه، فلا تستخدم الدميـة إلا باعتبار أنها "وسيلة" لتحقيق هذا "الهدف": وإذن فهناك تقريـر لصـلة بـين الشـيئين عـن طريـق تمثيل صورهما الإجمالية. حقا إن هذا الاتساق يظل فى حالة بدائية جدا؛ إذ أنه ينجم مباشرة عن تمثيل الوساطة بالهدف لا غير. ومع ذلك، فإنه اتساق حقيقـى إذ يفـترق الشـيئان أحـدهما عـن الآخر، مع أنهما يندرجان، فى الوقت نفسه، تحت صورة إجمالية بعينها، ولذا فهناك تقرير لصـلة بينهما. وإذن يكفى أن تصبح هذه الصلة مكانية وموضوعية حقيقة، حتى يصـبح الاتسـاق أمـرا فعليا.

ويتم هذا التقدم الحاسم فى أثناء الملاحظات من ١٢٧ إلى ١٣٠. فمثلا كيف تنهى "جاكلين" و"لوران" إلى استخدام يد الآخرين للتأثير فى الشئ المراد التـأثير فيـه؟ مـن جانـب، يعلـم الطفـل مقدما كيف يؤثر فى الشئ (صور إجمالية مختلفة للعمل على تأرجح النسيج، إلخ) ومـن جانـب آخر، يعلم أيضا كيف يؤثر بطريق المحاكاة (انظر المجلد الثانى، الفصل الثالث، الفقرة الثانيـة) فى يد الآخرين، وهكذا يدرك قدرتها قياسا على قدرة يديه هو. فإذا أرد استخدام هذه اليد كوسيلة، عندما يكون الهدف بعيدا عن متناول يده، فإنه يكفى عندئذ أن يماثل بين صـورتيهما الإجمايتـين إحداهما بالأخرى، وأن يستخدم هذه المماثلة نفسها فى تقرير علاقة مادية بين الوسيلة والهـدف. وهذا التمثيل المتبادل أمر ميسور: إذ أن يد الآخرين لما كانت تشبه الهدف نفسه من جهـة أنهـا منبع لضروب من

النشاط التى يمكن العمل على استمرارها أو تكرارها، وهلم جرا، قياسا على نشاط يدى الشخص نفسه، كان من الطبيعى أنه متى عجز الطفل عن تحريك الشئ الذى يوجد على بعد حاول أن يطبق على يد غيره الصور الإجمالية التى كان ينتوى تطبيقها على الشئ نفسه (فمن جانب رأى الطفل فى الواقع منذ قليل، أو رأى فيما مضى أن هذه اليد كانت تمسك بالهدف، ومن جانب آخر توجد هذه اليد بينه وبين الهدف). وإذن فسلوك الطفل تجاه اليد والهدف يشبه سلوكه فى الملاحظة ١٢١ مكررة بالنسبة إلى الدمية والببغاء. لكن التمثيل المتبادل لا يؤدى عمله هنا بطريق الانصهار، كما فى حالة انطباق صورتين إجماليتين مختلفتين على شئ واحد بعينه (الملاحظتان ١٠٢ و١٢١)، أو كما يحدث أيضا عندما يصبح الشيئان المرتبطان فيما بينها قابلين لمماثلة أحدهما بالآخر مماثلة تكاد تكون تامة (الملاحظة ١٢١ مكررة): فالواقع أنه لا توجد سوى صلة بعيدة بين نشاط يد الآخرين ونشاط الشئ الذى يهدف إليه الطفل (تأرجح النسيج، الخ). وعلى ذلك، متى اجتمع الشيئان فى صورة إجمالية تامة (يد الآخرين والشئ) استمرا متميزين أحدهما عن الآخر، ولا يتم التمثيل المبادل بطريق الانصهار؛ بل بفضل انطواء إحدى الصورتين الإجماليتين على الأخرى.

ولكن لما كان الطفل يربط صورتين إجماليتين مختلفتين عن طريق التمثيل دون أن يخلط بينهما- وهما الصورة الإجمالية للوسيلة (يد الآخرين) والصورة الإجمالية للهدف - فإن الصورة الإجمالية الكلية الناجمة عن هذا الربط تحتوى على شيئين يتميز أحدهما عن الآخر، بحيث يجب تقرير علاقات بينهما فى هذه الحال. وهنا يبدو عنصر الجدة الحقيقية لضروب السلوك فى هذه المرحلة: فإن الاتساق بين الصور الإجمالية - ذلك الاتساق الذى يعد شكليا على نحو ما والذى يرجع إلى التمثيل المتبادل بينها- يكون مصحوبا بصلة مادية مقررة بين

الأشياء نفسها، أى يكون مصحوبا بتقرير العلاقات المكانية والزمانية والسببية بينها. ونقول بعبارة أخرى إن مجرد الجمع بين يد الآخرين والشئ بطريقة عقلية، دون الخلط بينهما، يتضمن نشأة وحدة تامة حقيقية عن طريق التقريب بين الوسيلة والشئ النهائى: وهذا هو السبب فى أن الطفل لا يقتصر على ضرب يد الآخرين أو على هزها إلخ..؛ بل تتنوع هذه الصورة الإجمالية بوساطة الملاءمة، فتصبح حركة اندفاع إلى الأمام يراد بها تقريب هذه الوسيلة من الهدف نفسه.

وتقودنا هذه الملاحظة الأخيرة إلى دراسة أشد ضروب السلوك الراهنة تعقيدا وهو السلوك الذى ينتهى فيه الطفل إلى تنحية العقبات وينوع من أجل هذا الغرض الصور الإجمالية للضرب وغيرها إلى حركات دفع. ونحن نتذكر كيف نشأ هذا السلوك لدى "لوران": فبعد أن استمر مدة طويلة، وهو يحاول أن يمر بيده فوق يدى، أو فوق وسادة، كانتا تحولان ضد إمساكه بالشئ الذى يراه، انتهى بتنحية هذه العقبات، بضربها فى أول الأمر، ثم بتنحيتها بالتدريج تنحية حقيقية. ومن البديهى أن مثل هذا السلوك لا يمكن تفسيره بنفس اليسر الذى وجدناه فى تفسير ضروب الاتساق السابقة: إذ لا يمكن مماثلة الصورة الإجمالية للعقبة بالصورة الإجمالية للهدف دون تحوير؛ وذلك لأن الطفل لا يجمع بين الهدف والشئ الذى يخفيه؛ بل على العكس من ذلك يبعد الأول عن الثانى. ولكن ألا ينم وجود مثل هذا التضاد التام فى الاتجاه عن وجود تماثل حقيقى تام، وهو الميل إلى إبعاد العقبة الذى يعد صورة سلبية للسلوك الإيجابى، وهو استخدام الوسائل؟ وهذا أمر يمكن رؤيته هنا بسهولة. والواقع، أن القدرة على تنسيق الصور الإجمالية يتضمن القدرة على إظهار التضاد بينها، أو الشعور باستحالة التوفيق بينها. فالإثبات يتضمن القدرة على النفى: بل كثيرا ما يستخدم النفى قبل الإثبات، وذلك لأن الإثبات يظل ضمنيا فى بعض الأحيان

قبل أن يكون مقصودا. كذلك من الممكن جدا أن تكون الضروب القصدية الأولى للانساق سلبية، ومع ذلك فإنها تفترض وجود تمثيل متبادل. فعندما يصطدم الطفل الذى يحاول الإمساك بالهدف بعقبة تعترض سبيله فإن هذه العقبة لا تكتسب فى الواقع دلالة "الشئ الذى يجب إبعاده" إلا من جهة صلتها بذلك الهدف الذى تحول دون وصول الشخص إليه. وبناء على ذلك، يماثل الطفل بين هذه العقبة والصورة الإجمالية للهدف، ولكن مع نتيجة سلبية. وكما أن النفى يعتمد بالضرورة على مماثلة سابقة: فإذا وجدت عقبة فى طريق الهدف فإن الطفل يماثل بينها وبين الصورة الإجمالية لهذا الهدف (ولولا ذلك لما كانت هناك عقبة)، ولكن بعلاقة سلبية (كما هى الحال فى الحكم الآتى: "ليس هذا الحجر ثقيلا" فإن الصفة "ثقيلا" تحمل على الموضوع "حجر"، ولكن لكى تنفى عنه). وإذن يتصور الطفل العقبة كما لو كانت شيئا يحتل مكان الهدف (وهذا هو معنى أنها تماثل به)، وحينئذ يجب أن تفصل عنه للوصول إليه. ولذا يبدأ الطفل بأن ينصرف عن العقبة (فيمر فوقها أو بجوارها)، وهذه هى أبسط صورة للنفى. لكن المحاولة لا تنجح: فالصعوبة تتطلب سلوكا خاصا. وعندئذ يحدث الاتساق بين الصورة الإجمالية للعقبة وبين الصورة الإجمالية للهدف؛ ولكنه اتساق سلبى: فالأمر خاص بمماثلة العقبة بصورة إجمالية تناسبها على اعتبار أنها شئ، وتتناسب فى الوقت نفسه تناسبا سلبيا مع الهدف النهائى للفعل، أى مع الصورة الإجمالية للهدف. أما فى حالة"لوران" فقد كان الضرب هو الصورة الإجمالية الانتقالية التى اختارها الطفل: وفى الواقع تتناسب مثل هذه الصورة الإجمالية مع اليد أو الحشية التى تعترض طريقه إلى الهدف، ولذا فإنها تتضمن عنصر الدفع أو النفى الضرورى لمتابعة الهدف. ومن جانب آخر يقرر الطفل علاقة مكانية بين العقبة والهدف، وذلك بفضل هذا التمثيل المزدوج، ولكن هذه

العلاقة سلبية أيضا: فالمطلوب إبعاد هذه العقبة بدلا من إدنائها. وأخيرا فإن التمثيل المزدوج يعتبر، فى حالة وجود الشئ الذى يحجز الهدف تماما، من هذا النوع نفسه، مع وجود هذه الصعوبة الإضافية، وهى أن المسألة خاصة هنا بتنسيق الصور الإجمالية الخاصة بالعقبة مع السعى لتحقيق هدف لم يعد يدركه الطفل إدراكا مباشرا.

٣. التمثيل والملاءمة والتنظيم فى حالة الصور الإجمالية المرنة:

تنحصر النتيجة التى تنتهى إليها على هذا النحو فى أن الاتساق بين الوسائل والغايات يتضمن دائما تمثيلا متبادلا بين الصور الإجمالية الموجودة فى آن واحد، كما يتضمن تقريرا للعلاقات يتناسب مع الأشياء التى تنطوى عليها هذه الصور الإجمالية. ونجد أن هذا التمثيل المزدوج يكاد يكون فى أبسط حالاته مساويا لانصهار الصور الإجمالية، وهكذا يذكرنا بالتمثيل الذى يفسر لنا اتساق الصور الإجمالية الأولية. وفى بعض الحالات الأخرى يمكن أيضا أن يظل التمثيل متبادلا حقيقة، ويؤدى بهذه الطريقة إلى نشأة مجموعات تتقابل آحادها تماما: فمثلا عندما يضرب الطفل حذاءه بزهر النرد الذى حكه أولا على جسم آخر، فإنه يطبق الصورة الإجمالية للضرب على الحذاء؛ لانه استخدم قدميه، قبل ذلك بقليل، ليصدم بهما الأشياء، إلخ. لكن فى أغلب الأحيان تؤدى العلاقة المتبادلة إلى علاقات تضمن أو تداخل أو نفى، وهلم جرا.

وإذا اردنا فهم هذه العلاقات المختلفة فإنه يجدر بنا أن نلمح فى بيان تلك الظاهرة التى اعتمدنا عليها فيما سبق، والتى ستكون لها أهمية كبيرة فى تحليلاتنا المقبلة: وهى وجه الشبه الوظيفى أولا بين الصور الإجمالية فى هذه المرحلة (وفى المراحل التالية) وبين المعانى الكلية، وثانيا بين ضروب التمثيل لهذه الصور وبين

الأحكام المنطقية، وثالثا بين ضروب اتساقها وبين العمليات المنطقية أو الاستدلالات.

أما من جهـة "التمثيـل" فهنـاك، فى الواقـع، مظهـران متكـاملان يحـددان طبيعـة الصـور الإجمالية التى تحدثنا عنها آنفا، وذلك عندما نقارنها بالصور الإجمالية الثانويـة للمرحلـة الثالثـة التى هى مشتقة منها على الرغم من ذلك: فتلك الصور الإجمالية أكـثر مرونـة، ومـع ذلـك فإنهـا أسمى من الوجهة النوعية. حقا إن الصورة الإجمالية الثانوية تنطوى بصفة غامضة على خصائص الصور الإجمالية "المرنة" الخاصة بالمرحلة الحالية، ولكنها تنطوى على هذه الخصائص بصفة أكـثر تركيزا على نحو ما (لأنها لم تتميـز بعضـها عـن بعـض)، ولـذا فإنهـا اكـثر جمـودا. فهـذه الصـورة الإجمالية الثانوية مجموعة تامة التكوين من الحركات المتسقة فيما بينها، وهى تـؤدى وظيفتهـا كلما لمح الطفل الهدف الذى نشأت تلك الصورة الإجمالية بمناسبته، أو كلما لمـح أهـدافا مماثلـة له. مثال ذلك أن الصورة الإجمالية التى تنحصرـ فى جـذب حبـل لتحريـك جلجـل معـق تفـترض وجود اتساق معقد جدا بين الحركات والإدراكات الحسـية التـى تتصـل بشـيئين فى الأقـل (وهـما الحبل والجلجل): وبناء على هذه الوجهة الأولى مـن النظـر تنبـئ هـذه الصـورة الإجماليـة عـن الصور الإجمالية الخاصة بالمرحلة الرابعة والتى تتضمن، كـما رأينـا منـذ قليـل، نوعـا مـن تقريـر العلاقات بين الأشياء نفسها. هذا إلى أن الصورة الإجمالية "لجذب الحبل" تطبق تباعا - كما رأينا- على مجموعة من الأشياء المعلقة في سقف المهد (لا على الجلجـل الأول فقـط)؛ بـل تطبـق عـلى أشياء تقدم إلى الطفل من بعيد، دون ان تكون لها صلة بالسقف: ومن هذه الوجهة الثانيـة مـن النظر تؤذن هذه الصورة الإجمالية ايضا بوجود الصور الإجمالية "المرنة" التى يمكن تعميمها على نحو غير محدود. غير أننا إذا فحصنا هذه الصور الإجمالية فحصا دقيقا وجدنا أن هناك

بعض الفروق الجوهرية التى تدل على التضاد بين الصـورة الإجماليـة الثانويـة البسـيطة (وهى الخاصة بالمرحلة الثالثة) وبين هذه الصورة الإجمالية نفسها، وقد أصبحت "مرنة" فى أثنـاء المرحلـة الحاليـة. فـأولا، نـرى أن العلاقـات بـين الأشـياء- وهـى تلـك العلاقـات التـى سـبق أن استخدمتها الصورة الإجمالية الثانوية- توجد كما هى تماما فى الصورة الإجماليـة الأخـيرة، دون أن يقررها الطفل عن قصد؛ فى حين أن العلاقات التى تنشـأ بسـبب الاتسـاق بـين الصـور الإجماليـة "المرنة" هى فى الحقيقة من صنع الشخص نفسه. وفى الواقع، لما كان رد الفعـل الـدائرى الثـانوى ينحصر فى مجرد تكرار نتيجة سبق الكشف عنها مصادفة، فإن الصورة الإجمالية التى تـنجم عـن ممارسته تكون وحدة تامة كلية لا يمكن فصل عناصرها بعضها عن بعض: وإذن فهـى لا تنطبـق على شئ ما إلا بتمامها، وإذا كانت تنطوى على بعض العلاقات بين الأشياء التى يتميز بعضها عن بعض فإن هذه العلاقات تظل ملتصقة بالظواهر تماما، ولا يمكن إخراجها من سياقها، حتى تؤدى إلى إنشاء علاقات جديدة. ومن ثم فليس هناك ضروب اتساق بين الصور الإجمالية، وأمـا ضروب الاتساق الداخلية فى كل صورة إجمالية فإنها تظل ثابتة وجامدة، تبعا لذلك. والتقدم الكبير الذى تحققه المرحلة الرابعة فى هذه الناحية ينحصر فى تأكيد "مرونة" هذه الصـور الإجماليـة: فتتسـق فيما بينها، ولذا فإنها تنفصل بعضها عن بعض لكى تتألف مـرة أخـرى بشـكل جديـد، وذلـك لأن العلاقات التى تتضمنها كـل صـورة منهـا فى حـد ذاتهـا يمكـن استخلاصـها مـن الوحـدات التامـة الخاصة بكل منها، لكى تؤدى إلى نشأة مركبات جديدة. وهذه التجديدات المختلفة (للتأليف بين العلاقات) متضامنة بعضها مع بعض. فإذا اصبحت الصـور الإجماليـة الثانويـة "مرنـة"، أى قابلـة لضروب جديدة من الانساق والتأليف، فإنها تنفصل عن مضمونها العـادى، لـكى يمكـن تطبيقهـا على عدد من الأشياء

يتزايد بالتدريج: فبعد أن كانت صورا إجمالية فردية ذات مضمون خاص أو جزئى، تصبح صورا إجمالية نوعية ذات مضمونات عديدة.

وبهذا المعنى نرى ان اتساق الصور الإجمالية الثانوية، وتفرقها وتجمعها تبعا لذلك، يؤدى إلى نشأة مجموعة من الصور الإجمالية "المرنة" التى يمكن تشبيه وظيفتها تماما بوظيفة المعانى الكلية أو الأحكام الخاصة بالذكاء اللفظى أو الفكرى. وفى الواقع، تعتبر الصلة بين الوسائل والغايات فى مجال الذكاء العملى معادلة للصلة بين المقدمات والنتائج فى مجال الذكاء المنطقى. وإذن يمكن تشبيه التضمن المتبادل للصور الإجمالية الذى يتضمنه الذكاء الأول بالتضمن المتبادل بين المعانى، وهو ذلك التضمن الذى يستخدمه الذكاء المنطقى. ولكن إذا اردنا فهم هذا التشبيه فإنه يجدر بنا أن نفحص كلا من منطق الأجناس ومنطق العلاقات على حدة، أى كلا من المجموعتين المتكاملتين للعمليات التى تدخل فى تركيب كل فعل للذكاء.

والواقع، أننا أشرنا فيما مضى إلى أن اتساق الصور الإجمالية، الذى يحدد خصائص ضروب السلوك فى المرحلة الراهنة، يسير على الدوام جنبا إلى جنب مع نوع من التقرير العلاقات بين الأشياء نفسها، وهى تلك الأشياء التى تندرج تحت هذه الصور الإجمالية. ومعنى ذلك بعبارة أخرى أن العلاقات التى تحدد شيئا معينا ليست قاصرة على علاقات الانتساب التى تتيح لنا إدراجه تحت صورة إجمالية أو أكثر؛ بل إنها تشمل جميع العلاقات التى تحدد من وجهات النظر المكانية أو الزمانية والسببية، وهلم جرا. مثال ذلك أن الطفل متى أراد أنينحى حشية تعترض سبيله للقبض على هدف ما فإنه لا يتحتم عليه فقط أن يدرج الحشية تحت الصورة الإجمالية "للضرب"، وأن يمثل هذه الصورة الإجمالية بأن يدخلها تحت الصورة الإجمالية الخاصة بهدف الفعل؛ بل يتحتم عليه أيضا أن

يدرك أن العقبة توجد "أمام" الهدف، وأنه يجب إزاحتها "قبل" محاولة للقبض على هـذا الهدف، الخ.. الخ. وبالاختصار، يتطلب الاتساق بين الصور الإجمالية وجود مجموعة منظمة مـن العلاقات بين الأشياء وين الصور الإجمالية، فيما عدا مجرد علاقـات التـداخل بينهـا. ولـنلاحظ أن هذه الصور الإجمالية نفسها لا تنشأ إلا إذا كانت تتضـمن نفـس هـذه العلاقـات: فمـثلا ليسـت الصورة الإجمالية الثانوية مجرد نوع من "المعنى الكلى" البدائى، وإنما هـى حزمـة متشـابكة مـن "العلاقات" بالمعنى الذى أشرنا إليه منذ لحظة. ولكن منطـق "العلاقـات" لا ينفصـل عـن منطـق "الأجناس" بشكل واضح إلا ابتداء من اللحظة التى تصبح فيها الصور الإجماليـة "مرنـة": وسـنرى فى أثناء المجلد الثانى أن العلاقات المكونة للشئ والمكان، والسببية والزمان، سوف تختلف حقيقة عن مجرد العلاقات العملية والذاتية التى تـرتبط بالصـور الإجماليـة نفسـها، وأن هـذا الاخـتلاف سوف يتحقق ابتداء من المرحلة الرابعة- وتذكرنا هذه التفرقة بـين الصـور الإجماليـة والعلاقـات نفسها تماما بالفارق الذى وضحه المنطق الشكلى الحديث بين "الأجناس" أو "المعانى الكلية" مـن جهة ما تستبعه من علاقات الاتصال (التداخل والتضمن)، وبين "العلاقات" من جهة أخرى مع ما تستتبعه من علاقات أصيلة كالعكس أو الضرب. وإذن يجدر بنا أن نحترم هذا التصنيف إذا أردنا مقارنة عملية الذكاء الحسى الحركى بعمليات الذكاء الفكرى.

أما فيما يتصل، أولا، بالأجناس أو الأنـواع، فمـن البـديهى أن "الصـورة الإجماليـة "المرنـة" تشبه هذه الكائنات المنطقية من الوجهة الوظيفية، على الرغم مـن كـل الفـروق التركيبيـة التـى تفصل بينها وبين هذه الكائنات. والواقع أن الصورة الإجمالية المرنة تشبه تلـك الأجنـاس فى أنهـا تدل دائما على شئ أو عدة أشياء تدخل تحتها. كذلك تشبه الصور الإجمالية هـذه الأجنـاس مـن جهة أنها يتضمن

بعضها بعضا، وذلك بفضل صلات مختلفة بينها، تتراوح بين "الاتحاد الذاتى" المحض وبين الاستغراق أو التداخل أو تحت التداخل "أو ضروب التقابل". كذلك يمكن أن تؤدى الصورة الإجمالية المرنة وظيفتها بطريقة فعالة، وذلك بفضل عملية التمثل التى تعتبر معادلة للحكم المنطقى، أو التى يمكن تطبيقها تطبيقا سلبيا، على غرار أحد المعانى الكلية. ومن البديهى، فيما عدا ذلك، أنه كلما كانت ضروب التمثيل المتتابعة متوقفا بعضها على بعض (كما هى الحال فى الصلة بين الوسائل والغايات) كانت مثل هذه المجموعات من الصلات معادلة للاستدلالات الأولية - ومن الطبيعى أن مثل أوجه الشبه الوظيفية هذه لا تتضمن، بحال ما، وحدة ذاتية فى التركيب بين مثل هذه الصور الإجمالية العملية ووحدات التفكير المعنوى. ففى الواقع، يوجد فارقان جوهريان يدلان، تبعا لهذه الوجهة الثانية من النظر، على أن هناك تضادا بين هذين الطرفين المتباعدين لذكاء الطفل. فأولا، ليست الصور الإجمالية الحسية الحركية صورا "فكرية" فى حقيقة الأمر، ولكنها تنعكس على الأشياء نفسها، ومعنى ذلك أن الطفل ليس لديه شعور بعمليات ذكائه، وأن الظواهر الخارجية، من حيث هى كذلك، هى التى تفرض عليه نتائج نشاطه الخاص. ثانيا، لانه لا توجد حتى الآن مجموعة من المعايير الداخلية التى تحدد ضروب التضمن بين الصور الإجمالية: والمعيار الوحيد الذى يستطيع الطفل تطبيقه هو النجاح لا الحقيقة.

أما عن "العلاقات" التي يتضمنها الاتساق بين الصور الإجمالية المرنة، فإن موقفها هو نفس الموقف بالنسبة إلى العلاقات الخاصة بالذكاء الفكرى. فهناك أولا وجه شبه وظيفى: إذ أن هذه العلاقات قادرة أيضا على الانتظام فيما بينها وعلى "التعدد"، الخ. ولكن هناك فارقا من جهة التركيب: كما سنرى ذلك فى أثناء المجلد الثانى عند دراستنا لنمو فكرة الشئ و"المجموعات" المكانية، والمجموعات

السببية أو الزمانية؛ فإن العلاقات المتميزة الأولى التى يستخدمها الذكاء الحسى الحركى لم تصبح "موضوعية"، ولكنها تدور كلها حول الشعور الذاتى، وتسيطر عليها وجهة النظر الشخصية.

وعلى الرغم من هذه الفروق التركيبية، فإن "العلاقات" الخاصة بالمرحلة الرابعة تتضمن بوضوح؛ بل على نحو أشد وضوحا مما فى المرحلة الثالثة، وجود عنصر عددى ملازم لكل أنواع العلاقات. وحقيقة إذا كان الأمر خاصا بالعلاقات السببية فإن الطفل يلمح تناسبا بين شدة السبب وشدة النتيجة (ومن المستطاع أن نذكر هنا ملاحظات مماثلة للملاحظة ١٠٦) أما إذا كان الأمر خاصا، على خلاف ذلك، بالعلاقات المكانية أو الحركية، أو حتى الزمانية، فإن الطفل متى أراد تقرير العلاقات بين الأشياء اضطر إلى التفرقة بينها لكى يتربها، وهذا العامل المزدوج الخاص بالتفرقة والتنظيم ينم عن وجود بذرة أولى لفكرة العدد.

ومن اليسير أن نأتى هنا بأدلة مضادة تشهد بصدق ذلك.

ملاحظة (١٣١):

فى: صفر؛ ٩ (٤) يقلد "لوران" الأصوات التى يستطيع تكوينها بنفسه. فأقول له "بابا"، فيرد: "بابا أو "بابا" وعندما أقول له: "بابا بابا"، يرد هو: "أبا أبا" أو "بابابا". وعندما أقول: "باباباباب" يتفق له أن يرد: "بابابابا". وهلم جرا. إذن يوجد تقرير إجمالى لعدد المقاطع. وعلى كل فالكم المقابل لمرتين يتميز عن الكم المقابل إلى ٣ أو ٤ أو ٥، وهى الكميات التى يشعر الطفل بأنها "كثيرة".

وفى: صفر؛ ١٠ (١٤) يكرر "لوران" با عندما أقول: با، ويكرر "بابا" عندما أقول بابا، ويكرر "بابابا" عندما أنطق بهذا المقطع أربع مرات أو أكثر.

تلك هى " الصور الإجمالية المرنة" بناء على وجهة النظر الخاصة بالتمثيل.

وهكذا نرى أن مظاهر التمثيل الثلاثة التى ألحصنا فى بيانها عند كلامنا عن الصور الإجمالية الأولية والثانوية (تكرار، تعرف، تعميم) تميل إلى التضامن فيما بينها، أو إلى الترابط الذى يزداد شدة، كلما أصبحت الصور الإجمالية أكثر مرونة وتعقيدا. ولذا فليس لنا أن نعود إلى التفرقة بين هذه المظاهر إلا إذا أردنا أن ندرس، فى خلال الفقرات التالية، بعض المظاهر الخاصة للتعرف والتعميم التى تتميز بها هذه الصور الإجمالية.

وعلى العكس من ذلك، يجدر بنا أن نلمح فى بيان عملية "الملاءمة" التى تتميز بها هذه المرحلة؛ وذلك لأن عملية الملاءمة هذه هى التى تسمح لنا، قبل كل شئ، بالتفرقة بين "تطبيق الوسائل المعروفة على المواقف الجديدة" وبين ضروب السلوك للمرحلة الخامسة، كما تسمح لنا، على وجه الخصوص، "بالكشف عن الوسائل الجديدة بوساطة التجريب الإيجابى".

ونحن نتذكر أيضا اننا رأينا فى خلال المرحلة السابقة أن الملاءمة لا تعدو أن تكون مجرد مجهود للعثور على الشروط التى أمكن الكشف فيها عن العمل على استمرار نتيجة مثيرة للاهتمام. وإذن يمكن القول بأن مثل هذه الملاءمة لا تخضع لعملية التمثيل، كما هى الحال بالنسبة إلى الملاءمة فى المرحلتين الأوليين: فكلما حاول الطفل تكرار أفعاله أخذ يلائم بين الصور الإجمالية والشئ؛ وذلك لأن هذا الشئ لا يهمه مطلقا فى حد ذاته حتى الآن. أما فى خلال المرحلة التالية فسنرى، على عكس ذلك، أن الطفل يحاول الكشف عن خواص جديدة للأشياء. ومن جانب آخر، سوف يتفق له فى هذه البدايات الأولى للتجريب أن يعد بعض الوسائل الجديدة لإدراك الأهداف التى لا يمكن الوصول إليها بمجرد تنسيق الصور الإجمالية التى سبق اكتسابها. غير أن هذا الإعداد يتطلب - كما

سنرى- ملاءمة تسيطر على التمثيل أيضا، أى توجهه تبعا لخصائص الأشياء نفسها.

وهذه الملاءمة الخاصة بالمرحلة الرابعة، سواء أكانت تبدو فى "الاستكشافات" التى سنصفها بعد قليل فى الفقرة الخامسة أم فى "تطبيق الصور الإجمالية المعروفة على ظروف جديدة"، تعتبر بالضبط مرحلة متوسطة بين هذين النموذجين. فمن جانب، نرى فى الواقع أن الملاءمة بين الصور الإجمالية والأشياء نفسها لا تتقدم إلا بالقدر الذى يتم فيه الاتساق بين تلك الصور الإجمالية، أى عن طريق التمثيل المتبادل بينها. وعلى هذا الاعتبار، تكون الملاءمة الخاصة بالمرحلة الرابعة مجرد امتداد للملاءمة فى المراحل السابقة. لكننا نرى من جانب آخر، أن مثل هذه الملاءمة، ولو كانت متوقفة على عملية التمثيل، تنتهى إلى الكشف عن علاقات جديدة بين الأشياء، وبذلك تؤذن بوجود الملاءمة فى المرحلة الخامسة.

أما فيما يتعلق بالنقطة الأولى فمن الممكن القول، فى هذه الحالة، بأن الملاءمة لا تتقدم فى خلال هذه المرحلة إلا تبعا لدرجة الاتساق بين الصور الإجمالية. وهذا أمر شديد الوضوح حقيقة فى ضروب السلوك، مثل تنحية العقبات، وتقريب يد الآخرين من الهدف، وهلم جرا. ففى مثل هذه الحالات لا يحاول الطفل إدراك هدف جديد يتصل بالشئ، ولا الكشف عن أسلوب جديد: بل يقتصر على تنسيق صورتين إجماليتين فيما بينها تبعا لإحدى هاتين الصورتين التى تحدد هدفا للفعل، وإذا أراد تحقيق هذا الاتساق فإنه يضطر إلى الملاءمة بين الصورة الإجمالية الانتقالية وبين الموقف (يدفع الشئ، بدلا من أن يكتفى بضربه، الخ). ولكنه حين يفعل ذلك يكتشف علاقة جديدة فى أثناء الملاءمة نفسها

(يزيح من أجل وهلم جرا). وهذا هو ما تنحصر فيه النقطة الثانيـة، أى المحاولـة الأوليـة لملاءمة أكثر تقدما، وهى التى ستنمو فى خلال المرحلة الخامسة.

إذن تعتبر الملاءمة فى هذه المرحلة أكثر دقة من الملاءمة الخاصة بالصـور الإجماليـة التـى درسناها حتى الآن؛ وذلك لأن الصورة الإجمالية المرنة تنطبق على العلاقات بين الأشياء الخارجية، لا على الصلة بين هذه الأشياء وبين النشاط الخاص وحده. فهل معنى ذلك هو أن تلـك الملاءمـة تتضمن التصور لهذا السبب؟ إذا فهمنا التصور على أنه القدرة عـلى تحديـد دلالـة للأشـياء قبـل حدوث الفعل الذى يتضمن هذه الدلالة، فمن البديهى أن يكون هناك تصور؛ فإن مجـرد بحـث الطفل عن حذاء تحت الغطاء، لكى يضربه بقطعة من الخشب (الملاحظة ١٢٩)، يعد نموذجا لهذا السلوك. غير أنه سبق لنا أن لاحظنا وجود مثل هـذه القـدرة التـى تنمـو، بطبيعـة الحـال، وفقـا لطابع القصد فى الأفعال، ورأينا أنها ترجع إلى بدايات الحياة العقلية نفسها. أما إذا فهمنا التصور على أنه قدرة على استخدام علامة أو صورة رمزية لاستحضـار الشـئ الغائـب أو الفعـل الـذى لم يتم حتى الآن فليس لدينا ما يسمح لنا بالقول بوجود ذلك التصور. فـإن الطفـل إذا أراد البحـث عن حذائه لم يجنح إلى تصوره أو إلى تخيل اصطدام الخشب بالجلد: بل يكفى أن تقـوده صـورة إجمالية مرنة نحو قدمه، وأن تؤدى هذه الصورة الإجمالية عملها، بسـبب أن الطفـل يماثـل بـين ضربة القدم وبين اصطدام الخشب بشئ ما.

وبقى علينا أن نلخص ما سبق، بأن نحدد دلالة الصور الإجمالية المرنة تحديدا دقيقا مـن وجهة النظر الخاصة بـالتنظيم. لقـد سـبق أن ألححنـا مـرارا فى القـول بـأن التنظـيم أو التكيـف الداخلى يحدد جيدا كلا من العنـاصر الداخليـة للصـورة الإجماليـة، والعلاقـات التـى توجـد بـين الصور الإجمالية. أما الأصالة

الكبرى لهذه المرحلة بالنسبة إلى المراحل السابقة فتنحصر فى أن تنظيم الصور الإجمالية فيما بينها يتأكد للمرة الأولى بشكل صريح، ولذلك يكشف لنا هذا السبب نفسه عن التنظيم الداخلى للصور الإجمالية باعتبار أنها وحدات تامة.

هذا إلى أنه يجدر بنا أن نفرق، كما فعلنا من قبل، بين الوحدات التامة التى فى طريق نشأتها وبين الوحدات تامة التكوين. أما فيما يتعلق بالنوع الأول فإن ما قيل فى الفقرة الثانية، بصدد الصلة بين الوسائل والغايات، يكفى فى البرهنة على وجود مقولات اكتفينا حتى الآن بالإشارة إليها، وهى تلك المقولات التى تكتسب دلالة محددة ابتداء من هذه اللحظة: فهى مقولات "القيمة"، أى مقولات الوحدة التامة "المثالية".

فطالما لم تتسق الصور الإجمالية فيما بينها، وطالما كانت كل صورة منها تؤدى وظيفتها على حدة، فإن الأحكام المعيارية عند الطفل، إن صح هذا التعبير، تكاد تختلط اختلاطا تاما بأحكامه الواقعية. ونقول بعبارة أدق إن هذه الأحكام لا تفترق البته عن النشاط الذى تتضمنه كل صورة إجمالية. مثال ذلك أنه متى وجدت الجلاجل فإما أن يهزها الطفل، وبهذه الطريقة تتحدد قيمتها مع خاصية قابليتها للاهتزاز، وإما ألا يكترث بها، وبذلك تتحدد عدم اهميتها المؤقتة مع عدم النشاط لدى الطفل. والأمر على عكس ذلك بالنسبة إلى يد الأشخاص الآخرين فى ضروب السلوك الخاصة بالمرحلة الحالية، فإن تحديدها لا ينحصر فقط فى أن لها قيمة، أو أنها ذات قيمة مزدوجة، أى إيجابية وسلبية؛ بل يمكن النظر إليها إما على أنها عقبة، وإما على أنها وسيلة مفيدة، وإما على أنها غاية فى ذاتها؛ وذلك تبعا لما إذا كانت هناك صلة بينها وبين هدف تفصله عن الطفل، أو بينها وبين هدف تستطيع التأثير فيه، أو إذا كان ينظر إليها فقط فى حد ذاتها. وهكذا تكتسب سلسلة من القيم المختلفة، تبعا للطريقة التى

تستخدم بها، باعتبار أنها وسيلة لتحقيق أهداف مختلفة. أما عن هذه الأهداف فيمكن القول بأنها كلما اقتضت اتساقا أكثر تعقيدا بين الوسائل التى تستخدم فى الوصول إليها كانت أبعد مثالا؛ فتحدد بهذه الطريقة وحدات تامة "أكثر مثالية" وإذن ففى أثناء هذه المرحلة تكون الفروق أكثر وضوحا منها عندما كانت الوسائل والغايات توجد معا داخل صورة إجمالية واحدة بعينها، كما هى الحال بالنسبة إلى الصور الإجمالية غير المتسقة فيما بينها فى المرحلة الثالثة.

أما فيما يتعلق بضروب التنظيم تامة التكوين فإنها تتميز بالمظهرين المتكاملين وهما: "الوحدة التامة" و"العلاقة" اللذين سوف يوجدان، منذ الآن فصاعدا، بصورة أشد وضوحا مما سبق.

أما بخصوص "الوحدة التامة" فقد سبق أن ألححنا فى القول بأن كل صورة إجمالية للتمثيل تعد وحدة تامة حقيقية، ومعنى ذلك أنها مجموعة من العناصر الحسية الحركية التى يتوقف بعضها على بعض، أو التى لا يمكن أن تؤدى وظائفها مستقلة بعضها عن بعض. ولا يصبح التمثيل العقلى ممكنا إلا بفضل هذه الظاهرة، وهى أن الصور الإجمالية تنطوى على مثل هذا التركيب، وأن أى موضوع يمكن إدماجه فى صورة إجمالية معينة، أو استخدامه كغذاء لها. وعلى عكس ذلك، رأينا من قبل أن وجود مثل هذا التركيب "التام" يعتمد على ظاهرة التمثيل؛ لأن أية مجموعة حسية حركية لا تؤلف وحدة تامة حقيقية إلا إذا كانت قادرة على البقاء وعلى التكرار، وذلك بفضل عملية التمثيل نفسها. وإذن فالتنظيم "التام" والتمثيل مظهران لحقيقة واحدة بعينها: أحدهما داخلى والآخر خارجى. وحينئذ نتساءل كيف يمكن أن نتعمق فى هذا التحليل لكى نقف على كنه العملية الداخلية للتنظيم؟ إن ضروب السلوك فى هذه المرحلة هى التى تسمح بذلك على وجه التحقيق؛ إذ ترينا، فى آن واحد، كيف تتسق الصور

الإجمالية بعضها بالنسبة إلى بعض، وكيف يكون هذا الاتساق مطابقا لتنظيمها الداخلى.

والواقع، أن أهم ما نستفيده من معرفة ضروب السلوك فى المرحلة الحالية هو أن اتساق الصور الإجمالية يتناسب مع ظهور الفروق بينها، ومعنى ذلك بعبارة أخرى أن التنظيم يتم عن طريق التجمع والتفرق اللذين يكمل أحدهما الآخر. وهكذا نجد أن تنحية إحدى العقبات للوصول إلى الهدف يستلزم اتساقا بين الصورة الإجمالية للضرب والصورة الإجمالية للإمساك بالأشياء، ولكن لابد أن يكون من شأن هذا الاتساق أن الصورة الإجمالية للضرب تستخلص من الصورة الإجمالية "للتنحية" التى تنطوى عليها. وتنم هذه الصلة المتبادلة بين الاتساق الخارجى وظهور الفروق الداخلية عن طابع أساسى فى التنظيم. وذلك أنه لما كانت كل صورة إجمالية وحدة تامة فإنها تكون حافلة بسلسلة من الصور الإجمالية الممكنة التى تحتوى عليها، ولما كانت كل وحدة تامة منظمة على هذا النحو، فإنها ليست مؤلفة من عدة وحدات تامة أدنى منها مرتبة؛ وإنما هى مصدر يمكن أن تنشأ منه مثل هذه الوحدات. وليست هذه الوحدات التامة الممكنة متداخلة وموجودة، بادئ ذى بدء، فى الوحدة التامة الكلية، ولكنها تنجم عنها، على وجه التحقيق، كلما اتسقت الوحدات التامة الكلية فيما بينها، وظهرت بينها فروق بسبب هذا الاتساق نفسه.

وإذن، فالوحدة التامة المنظمة لا تكون مطلقا سوى تركيب نسبى من بين التراكيب التى ندرسها. ولا يغيب عنا هنا أن نقول إن هذا هو ما يفسر بصفة عابرة، السبب فى أن طبيعة التمثيل والتنظيم النفسيين (السيكولوجيين) من نفس طبيعة التمثيل والتنظيم الفسيولوجيين، ولا يختلفان عنهما فى هذا النوع الأخير إلا باعتبار مستواهما: وهكذا فكل عملية تمثيل عقلى تفترض سلسلة من

ضروب التمثيل الأقل مرتبة فى مستواها، والتى تمتد أصولها إلى مجال التمثيل الحيوى بمعنى الكلمة. ومن جانب آخر، إذا اقتصرنا على المجال النفسى، وراعينا هذه العلاقة بين الاتساق، أو التنظيم الخارجى للصور الإجمالية، وبين ظهور الفروق التى تنجم عن التنظيم الداخلى، استطعنا أن نفهم لماذا يحدث، فى خلال التطور العقلى فى المستقبل، أن كل اكتشاف خارجى يقوم به الفرد، ويعتمد على اتساق جديد، سوف يتردد صداه على هيئة تفكير ذاتى أو تحليل لعملية التنظيم الداخلية، وذلك إذا كان الإدراك الشعورى يؤدى وظيفته بطريقة طبيعية (أى إذا لم تكن هناك عقبة تقف فى طريقه).

ومهما يكن من شأن هذا الاستطراد، فإن الانساق بين الصور الإجمالية الخاص بهذه المرحلة يكون تنظيما جديدا، ويؤدى هو الآخر، إلى نشأة وحدة تامة أسمى من الصور الإجمالية من شأنها أن تحقق التوازن، الذى كان يوجد بين هذه الصور منذ المراحل السابقة، تحقيقا فعليا. غير أننا نرى أن هذه الوحدة التامة الخارجية ليست إلا امتدادا للوحدات التامة الداخلية التى واجهناها حتى الآن. أضف إلى ذلك أن هذه الوحدة التامة الخارجية، لما كانت تنشأ بفضل تمثيل متبادل بين الصور الإجمالية التى توجد فى آن واحد، فإنها تستطيع الآن أن توضح لنا كيف توجد صلة وثيقة بين مقولة "الوحدة التامة" ومقولة "التبادل". وقد كنا نكتفى، قبل ذلك، بأن نحدس بهذه الصلة حدسا غامضا. والواقع، أن الخاصية الأساسية فى كل "وحدة تامة" هى أن عناصرها ترتبط فيما بينها بعلاقات متبادلة.

فمقولة علاقة (التبادل) تعتبر أساسية بالنسبة إلى العقل الإنسانى، كما هى الحال تماما بالنسبة إلى مقولة "الوحدة التامة". ولو لم يكن هدف هذا الكتاب يمنعنا من الاستطراد فى الكلام على سيكولوجية الذكاء بصفة عامة، لكان هذا الوقت

هو الوقت المناسب لبيـان أن التعـرف المزعـوم عـلى ذاتيـة الأشـياء، الـذى تـرى إحـدى فلسفات العلوم المشهورة إنه هو العملية المميزة لـ "سـير التفكـير" لا يهـدف مطلقـا إلى إنشـاء علاقات ذاتية، وإنما يهدف إلى إنشاء مجموعات من العلاقـات المتبادلـة بـين الاشـياء. وإذن فـإن الظاهرة النهائية التى يفضى إليها تحليل الذكاء لا تنحصر فى تأكيد ذاتية جامدة بين شيئين؛ بل فى العملية التى يستخدمها العقل للتفرقة بين شيئين، بإيجاد علاقـة بيـنهما، وبتقريـر هـذه العلاقـة يجعلهما متضامنين. وحينئذ، فالعلاقة المتبادلة هى "ذاتية ديناميكية" تسير فيها عمليـة الاتسـاق جنبا إلى جنب مع عملية التفرقة.

فإذا تصورنا صلة التبادل على هذا النحو أدركنا أنهـا هـى العلاقـة الأساسـية التـى توجـد داخل كل وحدة تامة. والواقع، أنه عنـدما تنشـأ الوحـدة التامـة بطريـق الاتسـاق بـين صـورتين إجماليتين أو أكثر تكون العلاقات التى توجد بين هذه الصور الإجمالية علاقات متبادلـة؛ فى حـين أن العلاقات الأخرى بين الأشياء التى تنطوى عليها هذه الصور الإجمالية تكون هى الأخرى فـيما بينهـا علاقـات متبادلـة وإذن، فهـذه هـى الحـال أيضـا فـيما يتصـل بالتركيـب الـداخلى للصـور الإجمالية: فمن الضرورى أن توجد علاقات متبادلة بين الأجزاء التى تدخل فى تركيب وحدة كلية. وهذا ما سنراه عن كثب عندما سندرس التراكيب الموضوعية والمكانية والسببية فى خـلال المجلـد الثانى. أما فيما يتعلق بالمكان، على وجه الخصوص، فمن الواضح جدا أن كل وحدة تامـة حركيـة تميل إلى تكوين "مجموعة" تتحدد عناصرها، على وجه الدقة، بالعلاقات المتبادلة.

لكن ينبغى ألا يغيب عن نظرنا أن الوحدة التامة الحقيقية والتبادل التام ليسا إلا حالتين مثاليتين، وتميل كل صورة إجمالية، وكل مجموعة من الصور الإجمالية، إلى تحيقيها بقدر مـيلهما الطبيعى نحو حالة من التوازن. وهذا الفارق

بين الحالة الواقعية والحالة المثالية هو الذى يبرر التفرقة التى تحققها مقولات التنظيم بين الوحدات التامة الحقيقية والوحدات التامة المثالية.

٤. التعرف على الدلائل واستخدامها فى التكهن بالمستقبل:

من البديهى أن عملية معقدة مثل عملية تنسيق الصور الإجمالية المرنة تتضمن تدريبا لتمثيل التعرف، كما تتضمن تدريبا لتمثيل التكرار أو تمثيل التعميم. ولذا فليس بمجد أن نخصص دراسة على حدة لعمليات التعرف التى يستطيع الطفل القيام بها فى هذه المرحلة. ولكن من الممتع أن نحاول وصف هذه الظاهرة، وهى أن التعرف على الدلائل الذى يفترض وجوده "تطبيق الصور الإجمالية المعروفة على الظروف الجديدة"، يطغى على هذا السلوك الأخير، ويمكن أن يؤدى إلى تكهنات مستقلة عن العمل الذى يقوم به الطفل حاليا.

أما أن التكهن يصبح أمرا مستقلا عن العمل فى أثناء المرحلة الحالية، فيؤدى بهذه الطريقة إلى نوع من التكهن الخاص بالأشياء الحسية، فذلك أمر طبيعى جدا؛ إذ من المحقق أن نشأة الصور الإجمالية المرنة واتساقها يشهدان بوجود قدرة يكتسبها الطفل على تفكيك المجموعات التى كانت إجمالية حتى الآن، وعلى التأليف بين عناصرها من جديد. لكن يجب علينا أيضا أن نستعين بتحليل الظواهر نفسها، لكى نفهم كيف يتم هذا التحرر للدلالات، وكيف تختلف الدلائل الخاصة بهذه المرحلة عن مختلف أنواع المثيرات التى استخدمت حتى الآن.

وحقيقة ما زلنا نذكر أن كل مرحلة من المراحل التى فرقنا بينها فيما مضى يقابلها نموذج خاص من "الدلائل" والدلالات. فلمرحلة الأفعال المنعكسة نموذج مقابل لها من ضروب التعرف ودلالات التى لا تنفك عن ممارسة الفعل المنعكس

نفسه: فالطفل يتعرف على إذا ما كان يرضع فى الفراغ أو يمص جزءا من البشرة، أو يرضع حقيقة. وفيما بعد تؤدى ردود الأفعال الدائرية الأولى إلى نشأة نموذج ثان من الدلائل، وهو المثيرات التى تكتسب بإدماج عنصر إدراكى جديد فى الصور الإجمالية المعروفة: وسواء أكانت هذه "المثيرات" بسيطة أو نتيجة للاتساق بين صور إجمالية غير متجانسة، فإنها تكون جزءا من العملية فى حد ذاتها، تلك العملية التى تثيرها هذه "المثيرات"، ابتداء من الهدف نفسه، على نحو ما يحدث فى الإدراك الحسى المباشر. مثال ذلك أن الطفل إذا سمع صوتا من أثار ذلك لديه بحثا عن الصورة التى تقابل هذا الصوت، وهلم جرا. وقد رأينا نموذجا ثالثا من "الدلائل" يبدأ مع ردود الأفعال الدائرية الثانوية، وهو وسط بين "المثير" و"الدليل" بمعنى الكلمة، أى مرحلة انتقال بين "العلامة" التى تؤدى إلى انطلاق الفعل فقط وبين العلامة التى تسمح بتكهن مستقل عن الفعل. فمثلا، عندما يسمع الطفل صرير السرير، ويتعرف عن طريق هذا الدليل على وجود أمه التى تستطيع إطعامه (الملاحظة ١٠٨)، فإنه يقتصر على إدماج إدراك جديد فى صورة إجمالية معقدة تتسق مع المص، وبهذه الطريقة لم تصبح العلامة "مثيرا" حتى الآن، ولكن الطفل يكون فى سبيله إلى أن ينسب إلى أمه نشاطا مستقلا عنه، وبهذا القدر يكون التكهن الذى نتحدث عنه مقدمة لوجود "الدليل" الحقيقى.

وهذا التقدم الحاسم الذى ينحصر فى استخدام التكهن بالحوادث المستقلة عن فعل الشخص يتم، على وجه التحديد، فى أثناء المرحلة الرابعة، ويرتبط بظهور الطابع الموضوعى فى العلاقات، وهو ذلك الطابع الذى يميز هذه المرحلة على وجه العموم. ونقول بعبارة أخرى إن هناك نوعا رابعا من "الدلائل" يتكون الآن، وهو الذى سنطلق عليه اسم "الدلائل" بمعناها الحقيقي، وهى التى تتيح

للطفل أن يتكهن لا بالحادثة التى ترتبط بأفعاله فحسب؛ بل بأية حادثة، على أنها مستقلة ومرتبطة بنشاط الشئ نفسه.

ملاحظة (١٣٢):

فى: صفر؛ ٨ (٦) يتعرف "لوران" عن طريق ضجة خاصة، تحدث بسبب تفريغ الهواء، على أنه يقترب من نهاية رضعته، وبدلا من أن يلح فى شرب آخر قطرة فى الثدى الصناعى نجده يدفعه. ويرجع مثل هذا السلوك فى هذه اللحظة إلى التعرف على "المثيرات"، وذلك لأن إدراك الصوت يدخل ضمن الصور الإجمالية للمص، ولكن لما كان "لوران" يستسلم فورا ويطرح الثدى الصناعى، على الرغم من شهيته، فهذا يبين لنا أن يتكهن بالحوادث، وذلك إما بالنسبة إلى الشئ من حيث هو، وإما بالنسبة إلى فعله الخاص: فهو يعلم أن الثدى الصناعى يفرغ، مع أنه لا يزال يحتوى على بضع "جرامات" من اللبن.

كذلك لاحظنا فى: صفر؛ ٩ (٨) أن "لوران" يتتبعنى دائما فى الغرفة، دون أن يرانى أو يسمع صوتى. أما صوت والدته أو أخواته الذى يسمع فى الممر أو فى الغرف المجاورة فلا يثير لديه أى رد فعل؛ فى حين أن أقل صوت يصدر من منضدتى أو من مقعدى يثيره إلى البحث أو إلى إصدار أصوات مرتفعة لها دلالتها: فهو يعلم إذن أنى موجود، وهو يحدد وجودى وانتقالى فى الغرفة بمجموعة هذه الدلائل. وهذا الاهتمام مستقل عن مواعيد وجباته.

ملاحظة (١٣٣):

فى: صفر؛ ٩ (١٥) تزمجر "جاكلين" أو تبكى عندما ترى أن الشخص الجالس بجوارها نهض وابتعد قليلا (أو تظاهر بالانصراف).

وفى: صفر؛ ٩ (١٦) تكشف "جاكلين" فى أثناء وجبتها عن علامات أكثر تعقيدا مما سبق. فهى تحب عصير العنب الذى يوضع لها فى كوب، ولكنها لا ترغب قط فى الحساء الذى يوجد فى قدح. وإذن فهى تراقب نشاط أمها بنظراتها: فإذا صدرت الملعقة عن الكوب فغرت فاها، أما إذا صدرت عن القدح فإن فمها يظل مطبقا. وعندئذ تحاول أمها أن تخدعها، بأن تأخذ ملعقة من القدح وتمر به أمام الكوب، قبل أن تقدمها إليها، ولكنها لم تخدع. وفى: صفر؛ ٩ (١٨) لم تعد "جاكلين" فى حاجة إلى النظر إلى الملعقة: فهى تهتدى بالصوت وحده إلى ما إذا كانت الملعقة تصدر عن الكوب أم عن القدح، وتطبق فمها بعناد فى هذه الحالة الأخيرة. وفى: صفر؛ ١٠ (٢٦) ترفض "جاكلين" حساءها أيضا. غير أن أمها تقرع الملعقة قبل أن تقدمها إليها على حافة قدح من الفضة يحتوى على مربى: وفى هذه المرة تخدع "جاكلين"، وتفتح فمها؛ وذلك لأنها لم تلاحظ هذه المناورة، فوثقت بالصوت وحده.

وفى ١ ؛ ١ (١١) يطهر خدش طفيف أصابها بوساطة الكحول. فتبكى من الخوف على وجه الخصوص. وكانت تستأنف البكاء بعد ذلك كلما رأت قارورة الكحول لعلمها بما ينتظرها. وبعد ذلك بيومين يحدث رد الفعل نفسه بمجرد أن ترى القارورة، وحتى قبل أن تفتح.

ملاحظة (١٣٣) مكررة:

وجدت نفس ردود الافعال هذه عند "لوسين". فمثلا فى: صفر؛ ٨ (٢٣) تطبق هى أيضا فمها أمام الملقعة التى تأتى من القدح (الحساء) وتفتحه للملعقة التى تأتى من الكوب (الذى به عصير العنب) وفى: صفر؛ ١٠ (١٩) تزمجر بمجرد أن يتظاهر الشخص الذى تلهو معه بأنه سينصرف: فيكفى أن يستدير

الشخص استدارة شبه كاملة، دون أن ينهض من مكانه، لكى يستولى عليها القلق!

ملاحظة (١٣٤):

فى: صفر؛ ١٠ (٢٦) لاحظت "جاكلين" أولا "بالونا" أحمر لمدة طويلة، وكان مرتبطا، فى أول الأمر، بعربتها ثم طار نحو السقف. وفى لحظة ما أحل رباط "البالون" دون أن ترانى. وبعد قليل تنظر إلى مقبض العربة، أى إلى المكان المألوف، وتبحث عن "البالون"، فلما لم تجده فحصت السقف. وفى: صفر؛ ١١ (١٤) تبكى عندما أنزع مرآة من يدها، دون ان ترى هذه العملية: إذن تعلم أنها لن ترى المرآة بعد ذلك.

وبصفة عامة. ابتداء من: صفر؛ ١١ تبكى "جاكلين" عندما يتظاهر المرء بأنه سيأخذ منها شيئا؛ وذلك لأنها تتوقع أنه سيختفى. ومثل هذا الفهم يرتبط بنمو ضروب السلوك الخاصة بالبحث عن الشئ المختفى (انظر المجلد الثانى الفصل الأول).

وهكذا نرى أن "جاكلين" تبكى ابتداء من: صفر؛ ١١ (١٥) لمجرد رؤية أمها تضع قبعتها. وليس البكاء هنا راجعا إلى الخوف أو القلق، كما كانت الحال فيما مضىء وإنما يرجع إلى أن انصراف أمها أصبح شيئا مقررا.

ملاحظة (١٣٥):

هذا إلى أنه يجدر بنا أن نضيف إلى دلائل المرحلة الرابعة تلك الدلائل التى يستخدمها الطفل، لكى يتعرف على أجزاء وجهه التى لا يراها، وذلك بناء على الأجزاء المقابلة لها فى وجوه الآخرين.

وسندرس هذه الدلائل بمناسبة الكلام عن اكتساب المحاكاة (انظر كتاب "نشأة المحاكاة")، وسنرى بهذه المناسبة أنه لا يمكن الخلط بينها وبين مجرد "المثيرات" الأولية.

فمثلا في: صفر؛ ١٠ (٧) لم ينجح "لوران"، حتى ذلك اليوم، فى محاكاة حركة إخراج اللسان. لكنه يخرجه بصفة تلقائية، وتصحب هذه الحركة بصوت لعابه. وعندئذ أحاكيه، ويحاكينى بدوره. غير أن المحاكاة تفشل عندما أخرج لسانى، دون أن يصحبه صوت ما. وعلى عكس ذلك نرى، ابتداء من: صفر؛ ١٠ (١٠)، أنه يكفى أن أخرج لسانى، ولو لم يكن مصحوبا بصوت، حتى يحاكينى: وإذن فصوت اللعاب قد استخدم كدليل يتيح له التعرف على لسانه قياسا على لسانى.

فليس الأمر هنا بصدد "مثير" يؤدى إلى انطلاق الفعل؛ إذ أن الصوت وحده لا يدعو الطفل إلى إخراج لسانه، ولكننا هنا بصدد دليل يسمح للشخص بأن يقرر علاقة بين مجموعة من العناصر التى يدركها لدى الآخرين وبين الأجزاء المقابلة لها فى جسمه الخاص. وبهذه الطريقة ينصب الدليل من جديد على حوادث مستقلة عن الشخص.

إن أوضح عنصر جديد فى هذه الظواهر التى نقارنها بالظواهر فى المستويات السابقة هو أنها تفترض وجود تكهن مستقل عن الفعل الذى يحدث فى الوقت الحاضر. فعندما يهتدى الطفل إلى وجود الأشخاص بصفة مستقلة عن مواعيد وجباته، وعندما يزمجر إذا رأى شخصا ينهض من مكانه، ويلتفت وراءه إذا شعر بنفس، وإذا تعرف على قارورة من الكحول وغير ذلك من الأمور، فإنه يقوم بعملية أكثر تعقيدا من ربط مثير ما بالصورة الإجمالية للوجبة (النموذج الثالث) أو من محاولة رؤية الشئ الذى يسمعه، أو محاولة الإمساك

بجسم صلب مس الأصابع مسا خفيفا (النموذج الثانى). وفى الواقع ليس للمثير، فى هذه الضروب الثلاثة الأخيرة من السلوك، سوى دلالة عملية بحتة، أى أنه لا يؤدى إلا إلى إثارة عملية إحدى الصور الإجمالية للتمثيل التى يرتبط بها هذا المثير بصلة مطردة وضرورية. حقا إن هذه الصفة تؤذن بالتكهن بالحوادث، وخصوصا إذا كانت الوسائط بين "المثير" والفعل معقدة، كما هى الحال فى المرحلة الثالثة، ولكن هذا التكهن يظل مرتبطا بالفعل المباشر، ولا ينفصل عنه حتى الآنك وعلى عكس ذلك، تدل ضروب السلوك فى المرحلة الرابعة على تفرقة أكثر وضوحا بين التكهن والفعل. ولا ريب فى أن جميع الوسائط توجد بين هذا المستوى والمستويات السابقة. وأن بعض ضروب السلوك التى أشرنا إليها تعد مجرد امتداد لضروب السلوك فى النموذج الثالث وفى النموذج الثانى. مثال ذلك أن التعرف على ما تحتويه الملعقة بناء، على صوتها أو رؤية الوعاء، ليس إلا امتدادا للصور الإجمالية الخاصة بالاتساق بين الرؤية والأكل. ولكن على الرغم من أن "دلائل" النموذج الحالى تنجم احيانا عن صور إجمالية مألوفة، إن قليلا وإن كثيرا، فإنها قد تدخل، منذ الآن فصاعدا، فى ضروب السلوك الجديدة على أنها عناصر مكونة لها: فإذا تكهنت "جاكلين" مثلا بما تحتوى عليه الملعقة فذلك لكى ترفض حساءها ولا تقبل إلا عصير الفاكهة. ويلاحظ، على وجه الخصوص، أن التكهن يصبح ممكنا منذ الآن بمناسبة الظواهر التى يلاحظها الطفل نادرا، أو منذ فترة وجيزة، أو بمناسبة أفعال الآخرين. مثال ذلك أن التكهن بانصراف شخص ما عندما ينهض من مكانه؛ بل عندما يلتفت وراءه، تكهن منفصل انفصالا كبيرا عن الفعل الذى يقوم به الطفل فى هذه اللحظة؛ كما أن إظهار التقزز من قارورة كحول ينحصر فى استخدام علاقة نادرة، او اكتسبت منذ قليل.

ونقول بالاختصار إنه من العسير تحديد عنصر الجدة فى هذه الضروب من السلوك. ومع ذلك، فإن هذه الجدة تتجلى فى أن التكهن يصبح موضوعيا، وينفصل عن مجرد الفعل الـدائرى. وهكذا نرى أن هذه الضروب من السلوك ترتبط ارتباطا وثيقا بتلـك التـى رأيناهـا فى الملاحظـات ١٢٠ إلى ١٣٠، أى بتطبيق الصور الإجمالية المعروفة على المواقـف الجديـدة. وفى الواقـع، نجـد أن تطبيق الصور الإجمالية المعروفة يفترض، هو الآخر، وجود التكهن، اى استخدام الدلائل. وتنحصر الصلة بين هاتين المجمـوعتين مـن الظـواهر عـلى وجـه الخصـوص فى أن الصـور الإجماليـة التـى تستخدم فى كلتا الحالتين صور إجمالية "مرنة"، ومعنى ذلك بعبارة أخرى أنها يمكن أن تـدخل فى تركيبات عديدة. ويمكن التعـرف عـلى مرونـة الصـور الإجماليـة فى حالـة الملاحظـات ١٢٠ – ١٣٠ بالعلامة الآتية، وهى أن الصور الإجمالية المعروفة التى تعبر، عادة، غايات فى حد ذاتها تسـتخدم مؤقتا كوسائل لغاية جديدة. أما فيما يتصـل بالملاحظـات الحاليـة فـالأمر عـلى خـلاف ذلـك، لأن الدلائل التى تنطوى عليها الصور الإجمالية العامة، عادة، هى تلك الـدلائل التـى سـوف يفهمهـا الطفل فى حد ذاتها، ويستخدمها على حـدة للوصـول إلى تكهـن مسـتقل بنفسـه. مثـال ذلـك أن الدلائل الخاصة بقرقعة المنضدة أو المقاعد أو صوت الشخص الذى ينهض من مكانه وغـير ذلـك من الأصوات قد اكتسبها الطفل بمناسـبة الصـور الإجماليـة للوجبـة، كـما هـى الحـال فى معظـم الدلائل الأخرى: فيستخدمها الطفل منذ الآن فى أى ظـرف كـان. وفى كلتـا الحـالتين، أى سـواء إذا كان الأمر خاصا باستخدام الصور الإجمالية المعروفة لتحقيق هدف جديد، أم باستخدام الـدلائل فى موقف مستقل، نرى أن الصورة الإجمالية تصبح

أكثر مرونة، وتستطيع الدخول فى تركيبات غير محدودة. والفارق الوحيد بين هذين السلوكين هو أنه يوجد بحث واختراع للوسيلة فى الملاحظات ١٢٠ – ١٣٠، أما فى الملاحظات الحالية فهناك فهم، على وجه الخصوص، ولكن عملية التمثيل تظل هى بعينها فى كلتا الحالتين.

ولنلاحظ أخيرا، وقبل أن ننتقل إلى الظواهر التالية، أن مصطلح التكهن الذى استخدمناه يجب ألا يخدعنا، وألا يثير فى ذهننا إلا مجرد انتظار حسى ـ محدد. فليس هناك استنتاج حتى الآن؛ إذ من الأكيد أنه لا يوجد "تصور" حتى هذه اللحظة. فإذا كانت "جاكلين" تتوقع أن ترى شخصا من الباب الذى يفتح، أو عصير فاكهة فى الملعقة التى تأتى من وعاء معين، فليس من الضرورى أن يكون فهمها لهذه الدلائل- أو يكون تكهنها تبعا لذلك- معناه أنها تتصور هذه الأشياء فى حالة غيابها؛ إذ يكفى أن يثير الدليل لديها موقف انتظار أو صورة إجمالية معينة للتعرف على الأشخاص أو الطعام. مثال ذلك أن رؤية العقبات فى طريق مزدحم يسمح لنا بتوجيه الدراجة أو السيارة بمقدار كاف من التكهن، حتى نتكيف بالحركات التى نلمح بدايتها لدى الآخرين، دون أن نكون فى حاجة إلى تصور هذه الحركات فى تفاصيلها. ولا يوجد الاستنتاج الحقيقي المصحوب بالتصور، إلى جانب هذه الدلالات الأولية، إلا فى أثناء المراحل التالية. لكننا لم نصل بعد إلى هذاالمستوى. بل لم نصل بعد إلى المستوى الذى تنشأ فيه دلالة الإشارات الحسية، بسبب "الشئ" نفسه، وما يحتوى عليه من خواص الدوام والصلابة.

٥. استكشاف الأشياء والظواهر الجديدة وردود الأفعال الدائرية الثانوية "الفرعية":

نظرا لما نعرفه عن تطبيق الصور الإجمالية المعروفة على المواقف الجديدة، وعن فهم الدلائل المستقلة عن العمل الذى يحدث فى الوقت الحاضر، يمكننا أن نتساءل ماذا سيفعل الطفل عندما يوجد أمام أشياء أو ظواهر جديدة تماما بالنسبة إليه. ليس من الممكن أن تثير هذه الأشياء ضروب سلوك مشابهة تماما لتلك التى رأيناها فى الملاحظات ١٢٠ - ١٣٠، أى تطبيق الوسائل المعروفة على هدف جديد، ويرجع ذلك، على وجه الدقة، إلى أن الطفل الذى وجد أمام مثل هذه الأشياء لا يستطيع أن يضع نصب عينيه هدفا ما سوى "فهمه" إياها. ومن جانب آخر، نجد أن فهم الدلائل، وإن قام بدوره فى التمثيل، فإنه لا يكفى فى تفسيره. فما عسى أن يحدث إذن فى هذه الحالة؟ سنلقى الآن تصرفا ذا دلالة كبيرة، وهو أفضل تصرف يوقفنا على أهمية التمثيل بوساطة الصور الإجمالية المرنة: فسيحاول الطفل استخدام نوع من "تمثيل التعميم" لإدخال الشئ الجديد فى كل صورة من الصور الإجمالية المألوفة لديه، والتى سيحاولها الواحدة بعد الأخرى. ومعنى ذلك بتعبير آخر أن الطفل سيحاول "فهم" طبيعة الشئ الجديد، ولما كان الفهم مازال مختلطا حتى الآن بالتمثيل الحسى الحركى أو العملى، فإنه سيقتصر على تطبيق صوره الإجمالية على "الشئ الجديد" ولكنه لن يسلك فى أثناء ذلك الطريقة التى تبعها فى المرحلة الثالثة، أى أنه لن يجعل الصورة الإجمالية هدفا، والشئ وسيلة بأية حال: بل إن الأمر على خلاف ذلك تمام؛ إذ أنه يمكن القول، على نحو، بأن الصورة الإجمالية ستكون أداة للفهم؛ بينما سيظل الشئ هو الهدف أو الغاية لهذا الفهم. ونقول بعبارة أكثر يسرا إن الطفل سوف ينصرف إلى التعبير

بالأفعال عن تلك العملية التى يعبر عنها الأشخاص الأكبر منه سنا بالأقوال، أى أنه سيعرف الشئ بطريقة استعماله.

وفيما يلى بضع أمثلة لهذه التصرفات:

ملاحظة (١٣٦):

فى: صفر؛ ٨ (١٦) تمسك "جاكلين" مبسما للسجاير أقدمه لها، وهى لا تعرف عنه شيئا، فتفحصه أولا بانتباه شديد وتقلبه، ثم تضغط عليه بكلتا يديها، وتصدر صوتا هو "آبف" (وهو نوع من الصفير الذى تصدره، على وجه العموم، عند وجود الأشخاص) ثم تحكه على خيزران مهدها (بحركة مألوفة من اليد اليمنى الملاحظة ١٠٤)، ثم تقوس جسمها، وهى تنظر إليه (الملاحظة ١١٥)، وبعد ذلك تهزه إلى أعلى، وأخيرا تضعه فى فمها.

أقدم لها كرة من الصوف: فتنظر إليها، وتقلبها، وتتحسسها بيديها، وتضغط عليها، وتصدر الصوت: "آبف" ثم تتخلى عنها عرضا. أضع الكرة على بطنها: فتقوس جسمها ثلاث أو أربع مرات، وهى تنظر إليها، ثم تتحسس سطحها مرة أخرى، وتجذب الخيط، وهى لا تزال تحدق فى الكرة، وتهزها فى جميع الاتجاهات، ثم تنتهى بأن تصدر الصوت السابق من جديد.

أقدم لها علبة من الصفيح: فتمسك بها، وتفحصها فى جميع جهاتها، وتتحسسها بيدها. ثم تقول "آبف". وبعد ذلك تهزها، ثم تسمع صوتا عندما تصطدم بها: وعندئذ تضربها بيدها مرارا عديدة جدا، ثم تقوس جسمها دون أن تنقطع عن النظر إليها وضربها. وفيما بعد تفحص العلبة من جانبها لمدة طويلة، وهى تمسك بها فى الفضاء، وتصدر الصوت السابق. وبعد ذلك تصدر أصواتا أخرى مثل: "أدا" و"بافا" إلخ، وهى لا تنفك ترفع العلبة فى الفضاء، وتحركها فى

جميع الاتجاهات، وأخيرا تحكها على خيزران المهد، وهى تصدر الصوت "آبف" من جديد.

وفى: صفر؛ ٩ (٤) تنظر طويلا إلى قاعدة طبق مصنوعة من القش، ثم تلمس حافتها برفق، وتتحسسها بجرأة متزايدة، وبعد ذلك تمسك بها وترفعها فى الهواء بينما تنقلها ببطء وتهزها، ثم تنتهى بأن تقرع سطحها بيدها الأخرى. ويصحب هذا السلوك تعبيرات تدل أولا على التوقع ثم على الرضا: وأخيرا تعبر "جاكلين" عن شعورها بأن تصدر الصوت "آبف". وبعد ذلك تحك قطعة القش بحافة المهد، إلخ.

ملاحظة (١٣٧):

فى: صفر؛ ٨ (٢٩) يطيل "لوران" فى فحص مذكرة أمسك بها منذ هنية، وأخذ ينقلها من يد إلى أخرى، وهو يقلبها فى جميع الاتجاهات، ويلمس الغلاف، ثم يلمس إحدى زواياه، ثم يعاود لمس الغلاف من جديد وأخيرا طرفه. ثم يهتز المفكرة، ويحرك رأسه، وهو ينظر إليها وينقلها من مكانها على نحو أكثر بطءا وبحركة ممتدة، وينتهى بأن يحكها بحافة مهده. وعندئذ يدرك أن المفكرة لا تحدث عند احتكاكها بالخيزران النتيجة المألوفة (صوت؟ صلابة؟)، فيفحص باهتمام شديد اتصال المفكرة بالخيزران، وهو يحكها برفق.

وفى: صفر؛ ٩ (٦) يفحص مجموعة من الأشياء الجديدة التى أقدمها إليه واحدا بعد آخر: دمية رجل من الخشب ذات قدمين متحركتين، وطائرا من الخشب ارتفاعه سبعة سنتيمترات وعلبة معدنية للثقاب، وفيلا من الخشب طوله (عشرة سنتيمترات) ومحفظة مصنوعة من الخرز. وقد سجلت أربعة ردود أفعال وجدتها تطرد اطرادا كافيا.

١. أولا استكشاف بصرى طويل: ينظر "لوران" إلى الأشياء التى كانت ساكنة فى أول الأمر، ثم ينظر إليها بسرعة كبيرة عندما يقلبها بكلتا يديه (بأن ينقلها من يد إلى اخرى)، ويبدو أنه يدرس مختلف أوجهها او مختلف مواقعها من النظر. وأذكر على وجه الخصوص أنه يطوى محفظة الخرز، بأن يطبق أحد جزئيها على الآخر، ثم يفتحها، ثم يطبقها من جديد، لكى يدرس ما يطأ عليها من تغيرات: وبمجرد أن يلمح مفصلة المحفظة نراه يقلبها، لكى يرى وجهها. وهلم جرا.

٢. يبدأ نوع من الاستكشاف اللمسى مع الاسكتشاف البصرى، وبعده بصفة خاصة: فيتحسس الشئ، ويلمس، على وجه الخصوص، منقار الطائر، وقدمى الدمية، ويمر بأصابعه مرورا خفيفا على الاجزاء البارزة فى الشئ (الرسم المنحوت على الطائر، خرز المحفظة الخ)، ويحك بعض الأماكن (علبة الثقاب المعدنية، والخشب الأملس للفيل، وهلم جرا).

٣. يحرك الشئ ببطء فى الفضاء، وخصوصا بحركات عمودية بالنسبة إلى نظرته، وربما كانت هذه الحركات انتقالات مقصودة.

٤. وفى آخر الامر فقط يحاول تطبيق صور إجمالية مختلفة معروفة، وذلك بأن يستخدم كل صورة منها بنوع من الحذر، كما لو كان يريد دراسة النتيجة التى ستترتب على استخدامها: فيهز هذه الأشياء، ويضربها ويؤرجحها، ويحكها بحافة المهد، ويقوس جسمه، ويهز رأسه، ويمص الأشياء، وهلم جرا.

وفى: صفر، ٩ (٢١) تحدث ردود الأفعال نفسها عند وجود قلم أحمر كبير

من الورق المقوى: فيمس طرفه باهتمام، ويقلبه عددا كبيرا من المرات، ثم يضربه، ويحكه ويهزه ويفركه، إلخ. وفى: صفر؛ ٩ (٢٦)، يحدث هذا الأمر أيضا بالنسبة إلى "ترمومتر" الحمام: فينظر إليه ويفركه، ويهتز أمامه، ثم يهزه ويقلبه ويتحسس يد الترمومتر التى يحوطها أخيرا بيدهن ويمص طرف هذه اليد (دون رغبة فى المص، ولكن "من أجل النظر")، ثم يخرجها من فمه، ثم يمسح الترمومتر نفسه براحة يده اليسرى، ويهتز من جديد، ويقيم الترمومتر، ويؤرجحه ويحكه بحافة مهده، ويفحص الجزء الزجاجى منه، ويلمسه ويفركه وينظر إلى الخيط (المربوط فيه)، ويتحسسه، إلخ.

وفى: صفر؛ ٩ (٣٠) تحدث ردود الأفعال نفسها تجاه قط جديد مصنوع من المحتمل: فيقلبه فى جميع الاتجاهات، ويلمس رأسه بحذر، كما يلمس الشريط (الذى حول عنقه) واقدامه، ويكتشف اسطوانة من الورق المقوى مثبتة فى ذيله ويحكها بأظفره. وينتهى بضرب القط، ويؤرجحه فى الفضاء، ويهتز هو فى أثناء ذلك ويقول: بابا، بابا... الخ.

وقبل مناقشة هذه الظواهر الخاصة باستكشاف الأشياء الجديدة، يجب علينا أيضا أن ننظر كيف يمكن أن تؤدى هذه الظواهر إلى نشأة "ردود افعال دائرية ثانوية" جديدة، ولكنها فرعية، وذلك عندما يؤدى الاستكشاف عن طريق الصدفة إلى الكشف عن ظاهرة مجهولة. وفى الواقع، قد أشرنا فيما سبق (أنظر الفصل الثالث، الفقرة الرابعة، الملاحظة ١١٩) إلى أن ردود الأفعال الدائرية الثانوية تنشأ فى كل سن (لا فى أثناء المرحلة الثالثة وحدها)، ولكن فى سياق ظروف جديدة. وهذا هو ما يحدث على وجه التحقيق، فى أثناء ضروب السلوك الخاصة "بالاسكتشاف": فيكفى أن تثار نتيجة غير متوقعة بطريق الصدفة، حتى

تؤدى إلى تكرار بسيط مباشر يفضى، هو الآخر، إلى نشأة صورة إجمالية بمعنى، الكلمة. وها هى ذى بعض الامثلة:

ملاحظة (١٣٨):

لقد سبق أن رأينا (فى الملاحظة ١٠٣) أن الصورة الإجمالية الخاصة بضرب الأشياء تنجم عن صور إجمالية أشد سذاجة منها (كالإمساك بالأشياء، إلخ)، وكيف أنها، هى نفسها، تؤدى إلى نشأة صورة إجمالية أكثر تعقيدا منها (كضرب شئ من الأشياء باليد بينما تمسك به اليد الأخرى، إلخ). وسنرى الآن كيف أن هذه الصورة الإجمالية "للضرب" قد انتجت لدى كل من "لوران" و"لوسين" و"جاكلين"، وهم فى نفس السن تقريبا، صورة إجمالية جديدة خاصة "بإثارة التأرجح"، وكيف أن هذه الصورة الإجمالية الأخيرة قد اكتشفت فى أثناء الاستكشافات بمعنى الكلمة.

ففى: صفر؛ ٨ (٣) يفحص، "لوران" للمرة الأولى دجاجة من الخشب تتدلى منها كرة أخرى تحرك رأس الدجاجة عن طريق حركاتها. فيلمح الدجاجة أولا ويلمسها إلخ، ثم يفحص الكرة ويتحسسها، وعندما يرى أنها تتحرك لا يلبث أن يضربها، وعندئذ يلاحظ تأرجحها بانتباه. وبعد ذلك يدرس هذا التأرجح فى حد ذاته: ولا يفعل سوى أن يثير الحركة على نحو يزداد رفقا. ثم يوجه انتباهه إلى حركة الدجاجة التى تتأرجح فى الوقت نفسه، فيؤرجح الكرة بينما ينظر إلى الدجاجة.

ملاحظة (١٣٨) **مكررة:**

كذلك الحال بالنسبة إلى "لوسين"، فنراها فى: صفر؛ ٨ (١٠) تفحص دمية جديدة أعلقها فى سقف مهدها. فتنظر إليها طويلا، وتمسها بأصابعها مسا

خفيفا، ثم تتحسسها، وهى تلمس قدميها وثيابها ورأسها وغير ذلك تباعا. ثم تجازف بالإمساك بها، مما يؤدى إلى اهتزاز السقف: وعندئذ تجذب الدمية، وهى تنظر إلى نتائج هذه الحركة. وبعد ذلك تعود إلى الدمية، وتحتفظ بها فى إحدى يديها بينما تضربها باليد الأخرى، وتمصها، وتحركها وهى ممسكة بها فوق رأسها، وأخيرا تهزها بينما تحرك ساقيها.

وبعد ذلك تضربها دون أن تمسك بها، ثم تمسك بالحبل الذى تتدلى منه، وتؤرجحه برفق بيدها الأخرى، وعندئذ تهتم اهتماما شديدا بحركة هذا التأرجح الخفيف الذى يبدو جديدا فى نظرها، ثم تكرره مرارا لا حصر لها.

ملاحظة (١٣٩):

فى: صفر؛ ٨ (٩) تنظر "جاكلين" إلى رباط عنق معلق لم تكن رأته من قبل؛ فتتأرجح يداها حوله، وتمسه مسا خفيفا مصحوبا بحذر شديد. ثم تمسك بهن وتتحسس سطحه. وفى لحظة معينة يفلت منها جانب من رباط العنق، فيبدو عليها القلق بشكل واضح، ثم تشعر بالرضا عن أن تكررت هذه الظاهرة. ويحدث بعد ذلك مباشرة ما يشبه أن يكون تجربة للتخلى عن رباط العنق ثم الإمساك به مرة أخرى.

وفى مساء اليوم نفسه كانت "جاكلين" ممدة على ظهرها وإلى جانبها لفافة تجفف على حبل ممدود. فتحاول الإمساك باللفافة، ثم تجعلها تتأرجح مباشرة، وتجذبها نحوها، وتتركها وتنظر إليها وهى تتأرجح. وعندما تتوقف اللفافة تستأنف "جاكلين" مبدية اهتماما شديدا بهذه الحركة.

وفى: صفر؛ ٨ (١٢) تحاول "جاكلين"، من أول الأمر، أن تؤرجح رباط عنق معلقا كنت أقدمه إليها، فتمسك به برفق، ثم تتركه مرارا عديدة، فتحركة حركة تأرجح منتظم ومستمر.

وفى: صفر؛ ٨ (١٣) تنظر "جاكلين" إلى أمها وهى تؤرجح طرف إحدى ستائر المهد. فبمجرد أن تتوقف أمها تدفع "جاكلين" يدها لكى تحملها على الاستمرار. ثم تمسك بطرف الستارة وتحاكى هذه الحركة. - وفى مساء اليوم نفسه تؤرجح "جاكلين" دمية معلقة فتهزها على هذا النحو وبغاية الرفق.

وفى: صفر؛ ٨ (٢٦) تتحسس "جاكلين" سطح حاجز مصباح كهربائي وتكشفه، وعندئذ يأخذ المصباح فى التأرجح. فتنتظر حتى تنقطع الحركة تقريبا (بعد عدد كبير من الذبذبات) لكى تجعله يتأرجح بشدة مرة أخرى بضربة واحدة من يدها. ويتكرر رد الفعل نفسه بطريقة منتظمة فى الأيام التالية، بمجرد أن نقربها من مصباح غرفتها. وقد سجلت هذا الأمر نفسه. فى: صفر؛ ٩ (٥)، إلخ.

وفى: صفر؛ ٩ (٦) تحرك "جاكلين" فجأة حاجز المصباح الكهربائى بطريق الصدفة، وذلك عندما تصدمه من الداخل. ومن ثم لا تلبث أن تحاول تكرار هذه النتيجة، بأن تضع يدها لإراحتها على نسيج الحاجزن كما تفعل ذلك عادة؛ غير أن راحتها تظل فى الهواء: وتتحسس هكذا بحذر شديد، وتتعثر يدها فى هداب حاجز المصباح، ثم تنجح نجاحا تاما.

ملاحظة (١٤٠):

وهاهو ذا مثال ثان "للاستكشاف" الذى يفضى إلى "رد فعل دائرى ثانوى فرعى" وإلى صورة إجمالية جديدة، وهى الصورة الإجمالية "للتخلى عن الأشياء". ولهذا المثال الثانى مغزاه الكبير؛ وذلك لأنه يؤذن، هو نفسه، بأهم "ردود الأفعال الدائرية الثلاثية"، وهكذا سوف يتيح لنا أن نحدد الفوارق بين ضروب السلوك فى المرحلة الحالية وضروب السلوك فى المرحلة الخامسة.

فى: صفر؛ ١٠ (٢) يفحص "لوران" علبة فارغة لصابون الحلاقة (وهى من المعدن الأبيض) رآها للمرة الأولى. فيبدأ يقلبها على جميع وجوهها، وهو ينقلها من يد إلى أخرى، كما فعل بالنسبة إلى الأشياء التى فى الملاحظة ١٣٧. لكن لما كانت العلبة تنزلق ويصعب تقليبها، فإنها تسقط من يديه مرتين أو ثلاث مرات، وحينئذ دهش "لوران" لهذه الظاهرة، ولذا شرع يكررها عدة مراتز وفى أول الأمر ترددت قليلا فى الحكم بما إذا كان الأمر هنا بصدد فعل قصدى؛ وذلك لأن "لوران" كان يستأنف فى كل مرة، بأن يحتفظ بالعلبة لمدة لحظة، ثم يقلبها قبل أن يتركها تسقط. ولكن فيما بعد أصبح السقوط أكثر تواليا وانتظاما على وجه الخصوص، كما تدل على ذلك المشاهدات التالية للأساليب التى استخدمها "لوران"، لكى يتخلى عن العلبة.

فالأمر الذى كان يثير اهتمام "لوران"، فى أول الأمر، لم يكن المسافة التى يقطعها الشئ فى سقوطه، أى الظاهرة الموضوعية للسقوط؛ بل هو عملية الإسقاط نفسها: فأحيانا كان "لوران" يفتح يده برفق (وكانت راحته تتجه إلى أعلى)، فتتدحرج العبة على أصابعه، وأحيانا كان يعكس وضع يديه (عموديا) فتسقط العلبة إلى الخلف بين الإبهام والسبابة المنفرجتين، وأحيانا كان "لوران" يقتصر على فتح يده (وراحته إلى أسفل)، فيسقط الشئ مباشرة.

ولنسارع إلى ملاحظة أن هذا الطابع لسلوك "لوران" هو الذى يتيح لنا أن ندخل هذا السلوك فى طائفة ردود الأفعال الدائرية الثانوية لا فى طائفة "ردود الأفعال الدائرية الثلاثية". ففى الواقع، يبدأ رد الفعل الدائرى "الثلاثى" منذ اللحظة التى سيدرس فيها "لوران" المسافة التى يقطعها الشئ؛ ولكى يصل إلى ذلك سنراه يقوم بتجربة حقيقية "من اجل النظر"، فنراه يعمل على تنويع الظروف ويترك الشئ يسقط فى أوضاع مختلفةن ويتبعه بعينيه، ويحاول التقاطه، إلخ. أما فى

اللحظة الحاضرة فنجد، على العكس من ذلك، أنه يكتفى بتكرار نفس الحركات، ولا يهتم إلا بفعله الخاص، مما يؤدى إلى وجود رد فعل دائرى "ثانوى".

وفى الأيام التالية، على وجه الخصوص، لم يستخدم "لوران" الصورة الإجمالية للإسقاط إلا بمناسبة شئ واحد بعينه، وهو علبة صابون الحلاقة. ففى: صفر؛ ١٠ (٣) مثلا، أى فى اليوم التالى، يستخدم العلبة مباشرة، لكى يكرر سلوكه بالأمس، غير أنه لا يتخلى عن علبة صغيرة يقلبها بين يديه لمدة طويلة، ولا عن قطه المصنوع من المخمل، وهلم جرا. ويحدث رد الفعل نفسه فى: صفر؛ ١٠ (٤). وفى: صفر؛ ١٠ (٥) يسقط قارورة صغيرة جديدة بالنسبة إليه مرتين، وكان قد تصادف أن سقطت مرة من يده. ولا يبدأ يقذف بجميع الأشياء أرضا إلا فى: صفر؛ ١٠ (١٠)، ولكنه يبدأ فى الوقت نفسه بالاهتمام بالمسافة التى تقطعها هذه الأشياء فى أثناء سقوطها. وبذلك يفتتح سلسلة "ردود الأفعال الدائرية الثلاثية".

ولكى ننتهى من هذه الملاحظة، يجدر بنا إذن ان نستنتج الحقيقة الآتية، وهى أن رد الفعل الدائرى الثانوى هذا يتفرع بداهة من "الاستكشاف" الخاص بعلبة صابون الحلاقة، وأنه لا ينطوى على أية صلة تربطه بالصورة الإجمالية الانتقالية الخاصة بتنحية العقبات أو بإسقاط الشئ، تلك الصورة التى درسناها فى الملاحظة ١٢٥. وعلى خلاف ذلك، رأينا كيف أن الطفل استخدم الصورة الإجمالية الحالية مباشرة باعتبار أنها وسيلة، فى الملاحظة ١٣٠.

إن مثل هذه التصرفات تظهر لكى تحتل مكانها بين تعميم الصور الإجمالية الثانوية بالنسبة إلى الأشياء الجديدة (الملاحظتان ١١٠ و١١١) وبين "ردود الأفعال الدائرية الثلاثية"، وبالتالى بين ضروب السلوك المماثلة فى المرحلة الثالثة، وفى المرحلة الخامسة.

وفى الواقع، تشبه ضروب السلوك الحالية "تعميمات الصور الإجمالية الثانوية" فى أنها تطبق الصور الإجمالية المكتسبة على أشياء أو ظواهر جديدة. فكما أن الطفل، فيما بين الشهرين الرابع والسادس، يضرب الشئ المجهول الذى يقدم إليه، ويهزه ويحكه، وغير ذلك؛ كذلك ينقله من مكانه، ويؤرجحه، ويهزه إلخ. فيما بين الشهرين الثامن والعاشر. وإذن فالاستكشاف الذى نتحدث عنه الآن يعد امتدادا لتعميم الصور الإجمالية، ولذلك فإن جميع الحالات المتوسطة توجد بين هذين السلوكين، بحيث لا يمكن رسم حدود واضحة للتفرقة بينهما. ومع ذلك فإنهما لا يبدوان فى نظرنا متساويين تماما؛ لأنه مهما يكن تقدير مثل هذه الخواص دقيقا جدا فإن اتجاهها يختلف فى كلتا الحالتين. ففى الواقع نرى، فى بدء المرحلة الثالثة، أن الشئ الجديد لا يثير اهتمام الطفل باعتباره جديدا: فالجدة لا تستوقفه أكثر من لحظة، ولا تثير لديه إلا حب اطلاع عابر، ثم لا يلبث الشئ ان يصبح غذاء للصور الإجمالية المألوفة عنده. وإذن فالاهتمام ليس مركزا على الشئ فى ذاته، ولكن على طريقة استعماله. وعلى عكس ذلك، نجد أنه عندما يفحص الطفل، فى شهره الثامن، علبة سجائر أو رباط عنق مدلى فإن الأمور تجرى على نحو مختلف جدا، كما لو كانت مثل هذه الأشياء تثير مشكلة أمام عقله وكما لو كان يحاول "الفهم". فهو لا يكتفى بالنظر إلى هذه الأشياء مدة أطول، مما كان يفعل فى الشهرين الرابع والخامس، قبل أن ينتقل إلى مرحلة الأفعال؛ بل ينصرف على وجه الخصوص إلى القيام بمجموعة من حركات الاستكشاف المتصلة بالشئ لابه هو؛ فيتحسس ويستطلع السطح والزوايا، ويقلب الشئ وينقله ببطء وغير ذلك. والتصرفات الأخيرة ذات مغزى كبير فى الدلالة على مسلك جديد: فالشئ المجهول يبدو فى نظر الطفل بوضوح فى مظهر الشئ الخارجى الذى يجب التكيف به، لا على أنه مجرد مادة يشكلها

حسب إرادته، أو مجرد غذاء لنشاطه الخاص. وحينئذ يأتى وقت تطبيق الصور الإجمالية المألوفة على هذه الحقيقة الخارجية. ولكن عندما يحاول الطفل، فى هذه المرحلة، أن يجرب كل صورة من صوره الإجمالية، فإنه يشعرنا، من باب أولى، بأنه يجرى تجربة، بدلا من أن يعمم ضروب سلوكه دون تحوير: فهو يحاول "الفهم".

ومعنى ذلك بتعبير آخر، أن الأمور جميعها تجرى كما لو كان الطفل يحدث نفسه عند وجود الشئ الجديد فيقول: "ما هذا الشئ؟ إننى أراه وأسمعه، وأمسك به واتحسسه، وأقلبه دون أن أعرف حقيقته؛ فماذا استطيع أن أفعل به فيما عدا ذلك؟" ولما كان الفهم فى هذه السن عمليا محضا، أو حسيا حركيا، وكانت المعانى الكلية الوحيدة الموجودة فى هذه اللحظة هى الصور الإجمالية المرنة، فإن الطفل يحاول إدخال الشئ الجديد فى كل صورة من صوره الإجمالية، ليرى إلى أى حد تنطبق عليه. وقد لاحظنا منذ قليل أن مثل هذه الضروب من السلوك تعد، فى هذه الحال، معادلة من الوجهة الوظيفية "للتعريفات بطريق الاستعمال"، وهى ذات أهمية قصوى فى الذكاء اللفظى لدى الطفل.

أما عن ردود الأفعال الدائرية الثانوية التى قد "تتفرع" عن هذا الاستكشاف، عندما تظهر ظاهرة جديدة على نحو مفاجئ، فمن اليسير أن نفهم طريقة نشأتها. ففى الواقع عندما يحاول الطفل أن يمثل شيئا مجهولا بصوره الإجمالية السابقة، فمن الممكن أن يحدث أحد أمرين. فإما أن يكون الشئ مطابقا لما يتوقعه الطفل، وبذلك يتناسب مع الصور الإجمالية التى يجربها، وفى هذه الحالة يتحقق التكيف: فالدمية الجديدة يمكن فعلا أن تتأرجح وأن تهتز وأن تحك، إلخ. ويشعر الطفل بالرضا. وإما أن يحدث عكس ذلك، فيقاوم الشئ، وتبدو للطفل خواص لم تكن معروفة له حتى ذلك الحين، إلا أن الطفل يسلك

عندئذ نفس المسلك الذى كان يسلكه دائما فى مثل هذه الحالة: فيحاول العثور على ما كشف عنه مصادفة، ويكرر، بدون تحوير، تلك الحركات التى قادته إلى هذا الكشف الاتفاقى. مثال ذلك أن "جاكلين" لما حاولت استكشاف طبيعة رباط العنق المعلق، أو حاجز المصباح الكهربائي، كشفت عن ظاهرة التأرجح التلقائى فى هذه الأشياء. والواقع أنها لم تكن تعلم، حتى هذه اللحظة، سوى تأرجح الجلاجل المعلقة فى سقف مهدها، وهو التأرجح الذى تطيل مداه أو تحتفظ به عن طريق صورها الإجمالية "للضرب"، "وتقويس الجسم"، وهلم جرا (الملاحظات ١٠٣ وما بعدها): فتلاحظ، على خلاف ذلك، أن هناك تأرجحا ملازما لطبيعة الشئ على نحو ما، أى أنها تجد إذن ظاهرة جديدة: فلا تلبث أن تدرسها، وتصل إلى ذلك بأن تتصرف أنصرافا تاما إلى تكرارها على نحو غير محدود. وكذلك الأمر بالنسبة إلى "لوران" (الملاحظة ١٤٠)، عندما يكتشف إمكان "إسقاط" الأشياء.

ومن البديهى أن مثل هذه الضروب من السلوك تمهد لنشأة "ردود الافعال الدائرية الثلاثية" (مثل رمى الأشياء والتقاطها وإسقاطها برفق ودحرجتها وقذفها بعنف، الخ) التى ستنمو فى خلال المرحلة الخامسة، والتى ستكون التجارب الحقيقية الأولى التى يستطيع الطفل إجراءها: وفى الواقعن يعد "رد الفعل الدائرى الثلاثى" تجربة من أجل النظر، وهى التى لا تنحصر فى مجرد إيجاد نتيجة تثير الاهتمام؛ بل فى تنويع هذه النتيجة فى أثناء التكرار نفسه. وفى هذا المستوى من النمو يصبح الشئ مستقلا عن الفعل استقلالا نهائيا: فيصبح منبعا لضروب من النشاط قائمة بذاتها تماما يدرسها الطفل من الخارج، بعد أن اتجه منذ الآن فصاعدا، نحو الجدة فى حد ذاتها.

ولكن إذا كانت أفعال "التأرجح" و"الإسقاط" التى رأينا أنها تظهر فى أثناء "استكشافات" هذه المرحلة، تنبئ بظهور مثل هذه "التجارب من أجل النظر" فليس

فى استطاعتنا، حتى الآن، أن نسوى بينها وبين هذه التجارب تسوية تامة. ففى الواقع لا يقتصر الطفل دائما على "تكرار" ما يلاحظه ولا على التجديد فيه؛ بل إن "الموضوع" المميز لهذه المرحلة الرابعة يظل متوقفا على العمل إلى حد ما، كما سنلاحظ ذلك، على وجه الخصوص، فى غضون المجلد الثانى.

وأخيرا يدرك القارئ لماذا ندرج مثل هذه الظواهر فى نفس المرحلة التى تحتوى على تطبيق الوسائل المعروفة على المواقف الجديدة. فهذه الضروب الأخيرة من السلوك تشبه ضروب السلوك القائمة على الذكاء، والتى درسناها فيما مضى ـ (الملاحظات من ١٢٠ إلى ١٣٠) فى أنها تنحصر بصفة جوهرية فى المطابقة بين الصور الإجمالية السابقة وبين الظروف الحالية. حقا إن مثل هذه التطبيقات تعد، بمعنى ما، مجرد امتداد لردود الأفعال الدائرية الثانوية، ولكن الضروب الحالية من السلوك تختلف عن "الوسائل للعمل على استمرار أحد المناظر الممتعة" فى أن وظيفتها لا تنحصر فى "العمل على استمرار" النتيجة التى وقعت؛ بل فى التكيف بالأشياء الجديدة.

هذا إلى أن تلك الظواهر تذكرنا بفهم الدلائل التى سبق الكلام عليها: ففى الواقع، تتدخل عدة "مثيرات" و"دلائل" فى أثناء محاولات تمثيل الأشياء الجديدة، لكى ترشد الطفل فى الاختيار بين الصور الإجمالية التى يمكن تطبيقها. مثال ذلك أن البحث يتجه، فى الملاحظة ١٣٩، تبعا لماذا كان الشئ ساكنا أو متحركا أو معلقا، أو يقدم إلى الطفل كما هو. ويمكننا أن نلاحظ فى هذا الصدد، مرة أخرى، أنه كلما قل عدد الصور الإجمالية التى يستطيع الطفل استخدامها كان وجود الدليل أقل نفعا؛ وذلك لأن التمثيل يكون مباشرا وعاما؛ فى حين أنه كلما كثر عدد الصور الإجمالية أصبحت مجموعة الدلائل أكثر تعقيدا، وصارت ضرورية للفعل.

لكن الفارق بين الظواهر الحالية والظواهر السابقة ينحصر فى أن اتجاه مجهود التمثيل مختلف: فهناك مجهود للفهم لا للاختراع؛ بل لا للتكهن. وفى الواقع ترى أن الطفل فى حالة الملاحظات من ١٢٠ إلى ١٣٠، يقصد، منذ أول الفعل، تطبيق صورة إجمالية محدودة على الشئ، وتنحصر المشكلة لديه فى أن يعرف أى الصور الإجمالية المتوسطة هى التى يحسن استخدامها كوسائل لإصابة هذا الهدف: وإذن فهناك مجهود للاختراع، ولا يتدخل الفهم إلا لمساعدة الاختراع. والأمر على عكس ذلك فى المرحلة الحالية؛ إذ تنحصر المشكلة فى معرفة أى الصور الإجمالية تتناسب مع الشئ: فهناك مجهود للفهم؛ أما إذا تدخل الاختراع على هيئة البحث عن الصور الإجمالية فلن يكون ذلك إلا بالقدر الذى يساعد على الفهم. أما فيما يتصل بالتعرف على الدلائل، الذى تحدثنا عنه بمناسبة الملاحظات ١٣٢ – ١٣٥، فإنه يعتبر سلوكا وسطا فى هذا الصدد: فهو فهم؛ إذ أنه تمثيل مباشر لشئ ما بصورة إجمالية، ولكن هذا الفهم يتجه نحو التكهن، أى نحو استخدام الصورة الإجمالية نفسها لتمثيل الحوادث المستقبلة، وهو اختراع بهذا المعنى.

وهكذا نجد، على وجه العموم، أن ضروب السلوك الخاصة بهذه المرحلة الرابعة تنطوى على وحدة حقيقية. والخاصيتان المطردتان هنا هما: اتساق الصور الإجمالية فيما بينها والتكيف بالشئ، وهاتان الخاصيتان متكاملتان. "فتطبيق الوسائل المعروفة على المواقف الجديدة" يعرف بأنه تنسيق مجموعتين من الصور الإجمالية التى يستخدم بعضها كغايات، وبعضها كوسائل: ويؤدى هذا إلى نشأة مطابقة أشد دقة بين الوسائل والظروف التى توجب هذا الاتحاد. و"الدلائل" الخاصة بهذه المرحلة تتيح للطفل نوعا من التكهن الذى يبدأ بالانفصال عن أفعاله الخاصة: وإذن يوجد هنا أيضا، وفى آن واحد، تطبيق للصور الإجمالية

المعروفة على المواقف الجديدة وتقدم فى التكيـف بالحقـائق التـى يقـف عليهـا الطفـل بإدراكه الحسى. وكذا الأمر فيما تتعلق "بالاستكشافات" التى تحدثنا عنها منذ قليل. ولا ريـب فى أن السلوك الأخير، من بين هذه الضروب المختلفة، لا يتطلب بالضرورة اتساقا بين صـور إجماليـة مختلفة: ولا يتضمن سوى تطبيق الصور الإجمالية على أشياء جديدة.. لكنه يشبه الضروب الأولى فى أنه يتضمن ملاءمة حقيقية بين الصور الإجمالية والشئ، لا مجرد تطبيق عام، كما هـى الحـال فى المرحلة الثالثة.

الفصل الثالث

المرحلة الخامسة

"رد الفعل الدائرى الثلاثى" والكشف عن الوسائل الجديدة عن طريق التجريب الإيجابى"

لقد رأينا فى خلال المرحلة الثالثة مـن المراحـل التـى فرقنـا بينهـا أن الطفـل قـد انتهـى، بتقليب يديه فى الأشياء، إلى إنشاء سلسلة من الصور الإجمالية الأولية التى ترجـع إلى "رد الفعـل الدائرى الثانوى" مثل "الهز"، و"الحك" وغير ذلك. وعلى الرغم مـن أن هـذه الصـور الإجماليـة لم تتسق حتى الآن فيما بينها. فإن كل صورة منها تتضمن، مع هـذا، تنظـيما للحركـات والإدراكـات الحسية، ومن ثم تنطوى على بداية لتقرير العلاقات بين الأشياء. ولكن لما كان هذا التنظيم يظل داخليا بالنسبة إلى كل صورة إجمالية فإنه لا يتضمن تفرقة واضحة بـين "الوسـائل" و"الغايـات"، وهذا هو السبب نفسه فى أن تقرير العلاقات يظـل أمـرا عمليـا محضـا، ولا يـؤدى بحـال مـا إلى إعداد "الأشياء" بمعناها الحقيقى.

وفى أثناء المرحلة الرابعـة، التـى تسـبق هـذه المرحلـة مبـاشرة، تتسـق الصـور الإجماليـة الثانوية فيما بينها، وهكذا تؤدى إلى نشأة ردود الأفعال المعقدة التى سميناها "تطبيـق الوسـائل المعروفة على الظروف الجديدة"، وهذا الاتساق بين الصور الإجمالية هو الذى يفرق بوضوح بين "الوسائل" و"الغايات"، فيحـدد خصـائص الأفعـال الأولى للـذكاء بمعنـى الكلمـة، ويكفـل تقريـرا جديدا للعلاقات بين الأشياء، ويدل حينئـذ عـلى بـدء تكـوين "الأشـياء" الواقعيـة. غـير أن هنـاك ظرفين يحدان من تأثير هذا السلوك، ويدلان، فى الوقت نفسه، على الفارق الذى

يفصل هذا السلوك عن ضروب السلوك الخاصة بالمرحلة الخامسة. وأول هـذين الظـرفين هو أن الطفل فى المرحلة الرابعة، متى أراد التكيف بالظروف الجديدة التى يجد نفسـه فيهـا، أى متى أراد تنحية العقبات أو الكشف عـن الوسـيلة المطلوبـة، اقتصرـ عـلى تحقيـق الاتسـاق بـين الصور الإجمالية التى سبقت له معرفتها، ولو اقتضى منه ذلك أن يفرق بينها عن طريـق الملاءمـة التدريجية. وذلك بأن يطابق بينها. أما الظروف الثانى فيترتب على الأول، وهو أن العلاقـات التـى يقررها الطفل بين الأشياء لا تزال تتوقف على صورة إجمالية قـد تـم تكوينهـا، ولـيس فيهـا مـن جديد سوى أنها متسقة: ولهذا لا تؤدى إلى إعداد "أشياء" مستقلة عن الفعـل اسـتقلالا تامـا، ولا إلى مجموعات مكانية "موضوعية" تماما، إلخ. وهذا مـا سـنراه، عـلى وجـه الخصـوص، فى المجلـد الثانى عند دراستنا لمعانى الشئ والمكان والسببية والزمان، وهى المعـانى التـى تتميـز بهـا المرحلـة الرابعـة. وبالاختصـار. نجـد أن المرحلـة الرابعـة، التـى تعـرف بأنهـا نقطـة بـدء لاتسـاق الصـور الإجمالية، تبدو كما لو كانت مرحلة إعداد وتشبع أكثر مـن أن تكـون فـترة خاصـة بـالتحقيق أو الإنجاز.

والأمر على عكس ذلك بالنسبة إلى المرحلة الخامسة التى نبدأ الآن بدراستها؛ إذ أنها، قبل كل شئ، مرحلة إعداد "الشئ". فهى تتميز، فى الواقع، بتكوين صور إجمالية جديدة لا ترجـع إلى مجرد تكرار النتائج العرضية؛ بل إلى نوع من التجريـب أو البحـث عـن الجديـد مـن حيـث هـو جديد. ومن جانب آخر، تتميز المرحلة الخامسة بخاصية أخـرى تسـير جنبـا إلى جنـب مـع هـذا الميل نفسه، وهى أنه يمكن التعرف عليها بظهور نموذج أسمى من الاتساق بين الصور الإجمالية، وهو الاتساق الذى يوجهه البحث عن "وسائل" جديدة.

غير أن كلا من هذين السلوكين يعد امتدادا لضروب السلوك الخاصـة بالمراحـل السـابقة. أما "رد الفعل الدائرى الثلاثى" فإنه ينجم –كما سنرى- عن

ردود الأفعال الثانوية وعن "الاستكشافات" التى تؤدى إليها هذه الـردود فى نهايـة الأمـر: والفارق الوحيد بين هذين السلوكيين هو أن النتيجة التى يحصل عليها الطفل مصـادفة فى حالـة ردود الافعال "الثلاثية" لا تكرر كما هى فحسب؛ بل تعدل بقصـد دراسـة طبيعتهـا. أمـا "ضروب الكشف عن وسائل جديدة بطريق التدريب الإيجابى" فإنها لا تفعل سوى أن تتوج الانسـاق بـين الصور الإجمالية، ذلك الاتساق الذى سبق اسـتخدامه فى أثنـاء المرحلـة الرابعـة، ولكـن التطـابق المتبادل للصور الإجمالية الذى وصفناه فى أثناء الفصل السابق يصبح ملاءمة مقصودة لـذاتها، أى بحثا عن أساليب جديدة.

ولكن إذا كانت ضروب السلوك الخاصة بالمرحلة الخامسة تعد امتدادا لظـروف السـلوك فى المرحلة الرابعة، فتكون نتيجة طبيعية لها على هذا النحو، فإن هذا لا يحول دون أن تدل على تقدم حاسم، وعلى بدء مرحلـة متميـزة حقيقـة. ففـى الواقـع لا يتكيـف الطفـل بـالمواقف غـير المعروفة باستخدام الصور الإجمالية التى سبق له اكتسابها فحسـب؛ بـل يتكيـف بهـا أيضـا عـن طريق البحث والعثور على وسائل جديدة. ومن هنا تنشأ سلسلة من النتائج فـيما يتعلـق بـأداء الذكاء لوظيفته من جهة، وبالمقولات الضرورية للتفكير الحسى من جهة أخرى.

وبناء على وجهة النظر الأولى مـن هـاتين الـوجهتين، يمكننـا القـول بـأن عمليـات الـذكاء التجريبى قد تمت نشأتها بصفة نهائية، نظرا لأن الاتساق بين الصور الإجمالية يصحب، منـذ الآن فصاعدا، بملاءمة مقصودة تتنوع مع الظروف الجديدة: فمنذ الآن يستطيع الطفل حـل المشـاكل الجديدة، ولو لم يستخدم أية صورة إجمالية مكتسبة لتحقيق هذا الغرض بطريقـة مبـاشرة؛ وإذا لم تجد هذه المشاكل حتى الآن حلا يعتمد على الاستنتاج أو التصور، فإن هذا الحل يتحقق

من جهة المبدأ فى جميع الحالات، بفضل تلك العملية التى تتألف من البحث التجريبى واتساق الصور الإجمالية.

أما عن "المقولات الحقيقية" للتفكير فإن مثل هذه الملاءمة مع الأشياء تصحب بالانساق بين الصور الإجمالية التى اكتسبها الطفل فى المرحلة السابقة، فيؤديان معا إلى هذه النتيجة، وهى فصل "الشئ" نهائيا عن نشاط الشخص وإدخاله، فى الوقت نفسه، ضمن مجموعات مكانية متجانسة، وفى مجموعات سببية وزمانية مستقلة عن الشعور الذاتى للطفل.

١. رد الفعل الدائرى الثلاثى:

تتميز ضروب السلوك التى سنصفها الآن بأنها تعتبر، لأول مرة، مجهودا لإدراك العناصر الجديدة فى حد ذاتها.

ومن المؤكد أننا نستطيع القول بأنه متى ظهرت الحياة العقلية فإن الوسط الخارجى يعمل على اتساع واطراد ردود الأفعال الصادرة عن الشخص، وبأن التجارب الجديدة لا تنفك تحطم الحدود القديمة. وهذا هو السبب فى أن العادات المكتسبة تعتمد على الصور الإجمالية المنعكسة، إن عاجلا وإن آجلا، كما أن الصور الإجمالية للذكاء تعتمد على العادات المكتسبة أيضا. ومن المؤكد أننا نستطيع القول أيضا، بأن الشخص يرحب بهذه الضرورة، ما دام "رد الفعل الدائرى"، فى كل مستوياته، ليس إلا مجهودا للاحتفاظ بالعناصر الجديدة، ولتثبيتها بطريق تمثيل التكرار. وثالثا يمكننا أن تذهب، على اعتبار ما، إلى القول بأن الجدة تنشأ بسبب التمثيل نفسه؛ إن من المحقق أن الصور الإجمالية المتباينة الموجودة منذ أول الأمر تميل إلى أن يمثل بعضها بعضا وإن كانت قليلة العدد، وهكذا تؤدى إلى تراكيب متسقة عديدة بين الإحساسات أو عمليات الذكاء.

غير أننا إذا نظرنا إلى هذه الظواهر نفسها من زاوية أخرى وجدنا أنها تدل على مقاومة الحياة العقلية للتجديد وانتصار المحافظة على الملاءمة بصفة مؤقتة. ولذا كانت الخاصية المميزة للتمثيل هى أنه يهمل الأمور الجديدة فى الأشياء والحوادث، لكى يحللها إلى عناصر تغذى الصور الإجمالية القديمة. أما رد الفعل الدائرى فإنه إذا مال إلى تكرار النتيجة الجديدة التى حدثت بطريقة عرضية فمن الواجب، مع ذلك، أن نلاحظ هذا الأمر: وهو أن رد الفعل لم يهدف إليها بحال ما، ولكنها فرضت نفسها عليه من تلقاء ذاتها، بسبب ظهورها مصادفة، وبمناسبة حركات معروفة. وهكذا لا يظل رد الفعل الدائرى، فى مبدأ الأمر، إلا تمثيلا تكراريا، وإذا أمكن تطبيقه على شئ جديد، أمكن القول على نحو ما بأن السبب فى ذلك هو أن هذا الشئ الجديد قد اقتحم المواقع، وتسلل خفية إلى داخل إحدى الصور الإجمالية التى تم إعدادها. وحقيقة يجب أن نتذكر أن النتائج الخارجية الجديدة التى يتميز بها رد الفعل الدائرى الثانوى تظهر كما لو كانت ناجمة عن التفرقة بين الصور الإجمالية الأولية بسبب ضغط الوسط الخارجى، وأن رد الفعل الدائرى الأولى ينمو، هو الآخر، بسبب ظهور فروق فى الصور الإجمالية المنعكسة.

ويختلف رد الفعل الدائرى الثلاثى عن ذلك اختلافا تاما. فإذا كان يجم، هو أيضا، بسبب ظهور فروق فى الصور الإجمالية الثانويةن فإن الوسط الخارجى لا يفرضه فرضنا؛ بل يمكن القول بأن الشخص يقبله ويرغب فيه فى حد ذاته: وحقيقة إذا وجد الطفل نفسه عاجزا عن تمثيل بعض الأشياء أو بعض المواقف بالصور الإجمالية، التى درسناها حتى الآن، فإنه يسلك سلوكا غير متوقع: فيبحث بنوع من التجريب لماذا كان الشئ أو الحادثة جديدين. ومعنى ذلك بعبارة أخرى أن الطفل لا يكتفى بتقبيل النتائج الجديدة تثبلا سلبيا؛ بل يثيرها

بدلا من أن يقنع بمجرد تكرارها متى ظهرت له مرة واحدة عن طريق المصادفة. وهكـذا يكشف الطفل عما أمكن تسميته فى المصطلحات العلمية باسم "التجربة من أجل النظـر". ومـع هذا، فمن المعلوم أن النتيجة الجديدة، مهما كانت مقصودة لذاتها، فإنها تتطلـب أن تتكـرر، ولا تلبث التجربة المبدئية أن تصحب برد فعل دائرى. ولكن يوجد هنا أيضا فارق يدل عـلى التضـاد بين ردود الأفعال "الثلاثية" وردود الأفعال "الثانوية": فعندما يكرر الطفل الحركات التى أدت إلى النتيجة المطلوبة، نجد أنه لا يكررها الآن دون تحوير؛ بل يتدرج فيها وينوعها بطريقة تمكنه من الكشف عن التغيرات الطفيفة المتتالية التى تمر بها النتيجة نفسها. "فالتجربة مـن أجـل النظـر" تتجه إذن، من مبدأ الأمر، إلى النمو لكى تسيطر على الوسط الخارجى.

وردود الأفعال الثلاثية هى تلك التى ستقود الطفل إلى أفعـال جديـدة تامـة مـن أفعـال الذكاء، وهذا هو مـا سـنطلق عليـه اسـم "الكشـف عـن وسـائل جديـدة عـن طريـق التجريـب الإيجابى". ففى الواقع، تنحصر أفعال الذكاء التى درسناها حتى الآن فى هـذا الأمـر وحـده، وهـو تطبيق الوسائل (الصور الإجمالية التى سبق اكتسابها) على المواقف الجديدة. ولكن مـا عسى ـ أن يحدث عندما يبدو أن الوسائل المعروفة غير كافيـة، أو بعبـارة أخـرى عنـدما لا يمكـن اسـتخدام الصور الإجمالية المألوفة فى تمثيل الوسائل التى تتوسط بين الشخص والشئ؟ سوف يحـدث شـئ مماثل تماما لما ذكرناه الآن عن رد الفعل الدائرى الثلاثى: إذ يأخذ الشخ فى البحث فيما حوله عـن وسائل جديدة ويكتشفها، على وجه الدقة، بوساطة رد الفعل الثلاثى. ولا يمكننا القول بأنه يطبق الصور الإجمالية الثلاثيـة عـلى هـذه المواقـف، مـا دام رد الفعـل الـدائرى الـثلاثى يقـوم، حسـب تعريفه، مقام

رد فعل آخر، ولا يوجد إلا فى أثناء إعـداد صـور إجماليـة جديـدة، ولكـن سـوف يطبـق الطفل منهج رد الفعل الدائرى الثلاثى.

وإذن فنسبة اختراع الوسائل الجديدة بالتجربة الإيجابية إلى رد الفعل الثلاثى هـى نسـبة "تطبيق الوسائل المعروفة على المواقف الجديدة" إلى رد الفعل الثـانوى: فهـو تركيـب أو تنسـيق لصور إجمالية بالنسبة إلى الصور الإجمالية البسيطة. أو نقول بعبارة أكثر دقة اننا نوجد هنا أمام تفرقة مماثلة لتلك التى نستطيع أن نقررها، فى ميدان الذكاء الفكرى أو اللفظى، بـين الاسـتدلال والحكم؛ إذ أن الاستدلال هو التأليف بـين أحكـام يسـتخدم بعضـها كوسـائل وبعضـها كغايـات. وحقيقة، ليس الحكم من وجهة النظر الوظيفية المشـتركة بـين الـذكاء الفكـرى والـذاكاء الحسى ـ الحركى إلا تمثيلا لشئ مـن الأشـياء بإحـدى الصـور الإجماليـة. فمـن هـذه الناحيـة ليسـت ردود الافعال الدائرية البسيطة إلا أحكاما، سواء أكانت هذه الـردود أوليـة أم ثانويـة أم ثلاثيـة. ومـن جانب آخر، إذا نظرنا إلى تطبيق الوسائل المعروفة على المواقف الجديدة، أو إلى اخـتراع الوسـائل الجديدة، وجدنا أن كلا منهما يكون استدلالات بمعنى الكلمة بناء عـلى وجهـة النظـر الوظيفيـة هـذه. ويرجـع السـبب فى ذلـك، كـما سـبق أن ألحخنـا فى بيانـه إلى أن الصـورة الإجماليـة التـى تستخدم كوسيلة (وليس من المهـم هنـا أن تكـون هـذه الصـورة معروفـة مـن قبـل أو مخترعـة لساعتها) تندرج تحت الصورة الإجمالية التى تحدد الهدف النهائى، وذلـك بـنفس الطريقـة التـى تتضمن الأحكام بعضها بعضا على نحو يـؤدى إلى النتيجـة. أمـا فهـم الـدلائل فإنـه يعـد خطـوة متوسطة بين الحكم والاستدلال: فهو حكم من جهة أنه تمثيل مباشر للدليل، وهـو اسـتدلال مـن جهة أن هذا التمثيل ملئ بالتكهنات، أى باستنتاجات ممكنة. لكن هذه الحالة المتوسطة لهـا مـا يعادلها أيضا فى التفكير اللفظى: فمعظم الاحكام استدلالات ضمنية.

فلنحاول، بعد الذى تقدم ذكره، أن نحلل ردود الأفعال الدائرية الثلاثية التى تكون ما يمكن أن نطلق عليه اسم نقطة البدء الوظيفية والحسية والحركية للأحكام التجريبية.

ملاحظة (١٤١):

هذا هو مثال أول يساعدنا على فهم الانتقال من ردود الأفعال الثانوية إلى ردود الأفعال "الثلاثية": وهو ذلك السلوك المعروف جيدا، والذى يستخدمه الطفل فى الكشف عن المكان البعيد، فيكون لنفسه فكرة عن الحركة، وأعنى به سلوك الطفل الذى يسقط الأشياء أو يقذف بها ليحاول التقاطها بعد ذلك.

فنحن نذكر (فى ملاحظة ١٤٠) أن "لوران" كان يستطلع ما حوله فى: صفر؛ ١٠ (٢) فاكتشف علبة توضع بها قطعة الصابون وأنه من الممكن إلقاء هذا الشئ وتركه ليسقط. فلم يثر اهتمامه فى أول الامر بسبب هذه الظاهرة الموضوعية للسقوط، أى المجال الذى يقطعه الجسم الساقط، وإنما كان فعل الإلقاء نفسه هو الذى أثار اهتمامه. فاكتفى فى مبدأ الأمر بتكرار هذه النتيجة التى لاحظها مصادفة، وهذا لا يعدو أن يكون رد فعل ثانويا. حقا إن رد فعل "فرعى" ولكنه ذو تركيب من نوع خاص.

وعلى عكس ذلك فى: صفر؛ ١٠ (١٠)، يتغير رد الفعل فيصبح "ثلاثيا". ففى ذلك اليوم كان "لوران" فى الحقيقة يقلب فى يده قطعة من لباب الخبز (دون أن يهتم بأكلها لأنه لم يكن قد أكل الخبز قط، ولم تكن لديه فكرة ما لكى يتذوقه) فجعل يلقيها باستمرار؛ بل ذهب إلى حد أنه أخذ يقتطع منها أجزاء صغيرة ويسقطها الواحد بعد الآخر. غير أنه يسلك مسلكا مخالفا لما حدث فى الأيام السابقة؛ إذ لم يعر أى انتباه إلى فعل الإلقاء نفسه؛ فى حين أنه كان يتابع ببصره

الجسم المتحرك نفسه باهتمام شديد. فينظر إليه مدة طويلة، على وجه الخصوص، بعد أن يسقط، ويلتقطه إذا استطاع.

وفى: صفر؛ ١٠ (١١) كان "لوران" راقدا على ظهره، ومع ذلك يستأنف تجارب مساء الأمس. فيقبض تباعا على بجعة من "الباغة" وعلبة إلخ، ويمد ذراعه ويسقطها. ولكنه ينوع أوضاع السقوط بصورة واضحة: فأحيانا يجعل ذراعه عموديا، وأحيانا يجعله مائلا نحو الأمام أو إلى الوراء بالنسبة إلى عينيه، إلخ. وإذا سقط الشئ فى موضع جديد (على الوسادة مثلا) استأنف إسقاطه مرتين أو ثلاثا فى المكان نفسه، كما لو كان يفعل ذلك لدراسة العلاقة المكانية، ثم يعدل الموقف. وفى لحظة معينة، تسقط البجعة قريبا من فمه: ولكنه لا يمصها (بالرغم من أنها تستخدم عادة لهذه الغاية)، بل يكرر إسقاطها فى هذا المجال ثلاث مرات، مع الاقتصار على محاولة القيام بالحركة الخاصة بفتح الفم.

كذلك فى: صفر؛ ١٠ (١٢) يلقى "لوران" مجموعة من الأشياء مع تنويع الظروف. لدراسة السقوط، وهو جالس فى مهد بيضى الشكل. فيلقى بالشئ من فوق حافته تارة إلى اليمين، وتارة إلى اليسار، فى أوضاع مختلفة. وفى كل مرة يحاول التقاط هذا الشئ، فيتثنى أو يتلوى، ولو كان الشئ قد سقط على بعد أربعين أو خمسين سنتيمترا منه. ويحاول العثور على الشئ، بوجه خاص، عندما يتدحرج تحت حافة المهد، وعندما يختفى تبعا لذلك.

ملاحظة (١٤٢):

فى: صفر ١٠ (٢٩) يفحص "لوران" سلسلة معلقة فى سبابتى. فيلمسها برفق شديد، دون أن يقبض عليها؛ بل لمجرد "الاستكشاف"، وحينئذ يحرك السلسلة حتى تتأرجح تأرجحا خفيفا، ويستمر هو فى تحريكها، وهكذا يجد "رد فعل ثانويا

فرعيا" سبق وصفه فى ملاحظة ١٣٨ (الصورة الإجمالية للتأرجح). غير أنه بدلا من أن يكتفى بذلك يقبض على السلسلة بيمناه. ويهزها بيسراه وهو يحاول بضع تراكيب جديدة (وهنا يبدأ "رد الفعل الثلاثى") فيجعلها تنزلق، على وجه الخصوص، بحذاء ظهر يده اليسرى لكى يراها تسقط عندما تصل إلى نهايتها. وبعد ذلك يمسك طرفا من السلسلة (بسبابة يده اليمنى وإبهامها لكى يجعلها تنزلق ببطء بين أصابع يده اليسرى) وتوجد السلسلة الآن فى وضع أفقى، ولم تعد مماثلة كما كانت من قبل: ويدرس بعناية اللحظة التى تسقط فيها السلسلة من يده اليسرى على هذا النحو: ويستأنف ذلك حوالى عشر مرات. وبعد هذا كله يهز السلسلة بعنف، ومازالت يده اليمنى ممسكة بطرفها، مما يجعلها ترسم فى الفضاء سلسلة من المجالات المختلفة. ومن ثم يبطئ هذه الحركات ليرى كيف تزحف السلسلة على غطائه عندما يكتفى بمجرد جذبها. وعندئذ يلقيها من ارتفاعات مختلفة. وبهذه الطريقة يعثر من جديد على تلك الصورة الإجمالية التى اكتسبها فى خلال الملاحظة السابقة.

وقد أكثر "لوران" ابتداء من شهره الثانى عشر، هذا النوع من التجارب مع كل شئ كان يقع فى متناول يده، كبطاقتى الشخصية أو البكر والأشرطة، وهلم جرا. وكان يلهو إما بأن يجعلها تنزلق أو تسقط فى أماكن مختلفة، ومن ارتفاعات مختلفة، لكى يدرك مجال سقوطها. فمثلا نراه فى: صفر؛ ١١ (٢٠) يضع "بكرة" على بعد ثلاثة سنتيمترات من الأرض، ثم على بعد حوالى عشرين سنتيمترا، ويلاحظ سقوطها فى كل مرة بانتباه عظيم.

ملاحظة **(١٤٣):**

وهذا مثال آخر "للتجربة من أجل النظر" لاحظناه لدى "لوران"، وهى تجربة خاصة بالصوت.

فى: ١؛ ١ (٢٤) يجد "لوران" نفسه للمرة الأولى أمام قطعة من الأثاث سنتكلم عنها فيما بعد بمناسبة الحديث عن اختراع الوسائل الجديدة عن طريق "التجريب الإيجابى": وهى عبارة عن منضدة ذات طوابق، كل قرص منها مستدير الشكل ويدور حول محور واحد. فيمسك "لوران" بأحد هذه الأقراص ليجذبه نحوه. فيتحرك القرص، ولكنه يدور حول نفسه، بدلا من أن ينتقل فى خط مستقيم، كما كان يتوقع الطفل. وعندئذ يهزه "لوران" ويقرعه، ثم ينصرف إلى نوع من رد الفعل "التجريبى" الواضح، لكى يدرس صوته: فيقرعه عدة مرات متتالية، تارة برفق، وتارة بقوة، ومن حين إلى حين يقرع قرص منضدته الخاصة. ولا شك فى أنه يستخدم هذه الطريقة للمقارنة بين الأصوات. وبعد ذلك يقرع ظهر الكرسى، ثم القرص الكبير المستدير من جديد. فهناك إذن ما هو أكثر من "الاستكشاف" ما دامت توجد مقارنة بين الأشياء وتصنيف للنتائج الناجمة عن ذلك.

وبعد ذلك كله يعود من جديد فيرغب فى جذب القرص إليه. وعندئذ يجعله يدور مصادفة. ولكنا سنصف بقية هذا السلوك فى ملاحظة ١٤٨ مكررة؛ لأنه لم يلبث أن اصبح أكثر تعقيدا.

ملاحظة (١٤٤):

لقد بدا لى، ابتداء من: صفر؛ ١١، أن "جاكلين" أيضا كانت تلقى الأشياء التى تمسكها على الأرض قصدا، لكى تأخذها ثانية، أو تقتصر على النظر إليها. ولكن من العسير أن نقرر، بدءا، نصيب كل من المصادفة والقصد فى هذا السلوك. وعلى عكس ذلك فى: صفر: ١١ (١٩)، يصبح الأمر واضحا تمام الوضوح: فنرى أن "جاكلين" كانت جالسة تتناول طعامها، فأخذت تقرب حاملا

برفق إلى جانب مائدتها حتى جاءت اللحظة الذى اسقطته فيها. فتابعته ببصرها. وبعد نصف ساعة أعطيت بطاقة بريد: فاسقطتها على الأرض مرات عديدة وبحثت عنها بعينيها. كذلك نراها فى: صفر؛ ١١(٢٨) تدفع قمع خياط بطريقة منتظمة حتى حافة العلبة التى يوجد عليها. وتنظر إليه وهو يسقط ولكن يجب علينا، متى أردنا تفسير هذه الضروب من السلوك، أن ننتبه إلى هذا الأمر، وهو أن الطفل لم يلمح بعد وظيفة الثقل. ونقول بعبارة أخرى: إن الطفل عندما يلقى شيئا فإنه يفعل ذلك دون معرفة لما سيحدث. وحينما يحاول إلقاء هذا الشئ على الأرض يعتقد أنه مضطر إلى دفعه من أعلى إلى أسفل، دون أن يكتفى بتركه يسقط. فمثلا نرى "جاكلين" فى: ١ ؛ صفر (٢٦) تدفع كرتها إلى الأرض، بدلا من أن تتركها لتسقط. وفى اليوم نفسه تحاول التخلص من حشية تحجب عنها شيئا من الأشياء، وعندئذ تقتصر على إطباق هذه الحشية على مسند الأريكة، كما لو كانت ستبقى فى مكانها. وتستأنف هذا الفعل مرارا لا تحصى، وليس ذلك عن طريق رد الفعل الدائرى؛ بل للتخلص من هذا الشئ الذى يعوقها. وكذلك فى: ١ ؛ ١ (٢٨) تنظر "جاكلين" إلى بينما ألقى طوق منشفة صغير على بعد خمسة عشر سنتيمترا فوق مائدتها عدة مرات متوالية. وعندئذ تتناول الطوق وتضعه على المائدة بكل بساطة. ثم تبدى شيئا من خيبة الأمل حين تشاهد أنه لم يحدث شئ آخر. وتكرر هذا الفعل خمس أو ست مرات. ثم لما كنت أكرر التجربة من جديد فإنها كانت تضع الطوق بطريقة منتظمة فى نفس المكان الذى وضعته فيه (على بعد خمسة عشر سنتيمترا فوق المائدة)، ومن هذا الارتفاع تضعه على المائدة، بدلا من أن تتركه ليسقط!

أما الصورة الإجمالية الخاصة بالإلقاء على الأرض والالتقاط ثانية فقد استمرت فى البقاء وقتا طويلا، وهى تتنوع قليلا قليلا. ففى: ١ ؛ ٣ (٢١) وفى:

١؛ ٣ (٢٧) ألاحظ أن "جاكلين" تترك الشئ يسقط، بدلا من أن ترميه على الأرض. ويحدث ذلك على وجه الخصوص بأن تمد ذراعها وتضع يدها إلى الوراء، وبذلك تستطيع إلقاء الأشياء إلى الوراء. وفى: ١ ؛ ٤ (١) تقذف عدة مرات متتابعة أحد الأشياء تحت منضدة الخياطة لأمها، حيث يعسر عليها الحصول عليه من جديد. ويحدث رد الفعل نفسه تحت مفرش مائدة الطعام. وأخيرا توجد ملاءمة تدريجية فى طريقة الالتقاط نفسها. ففى: ١ ؛ ٥ (٧) تلتقط "جاكلين" الأشياء دون أن تجلس، وتنهض دون أن تعتمد على شئ.

ملاحظة (١٤٥):

فى: صفر؛ ١١ (٢٠)، أى فى غد اليوم الذى وقعت فيه تجربة الحامل، (انظر الملاحظة السابقة) نرى "جاكلين" مرارا لا تحصى، وهى تزلق مجموعة من الأشياء فوق غطائها المنحدر: فتوجد هنا تجربة، لا مجرد تكرار؛ لأن "جاكلين" تنوع الأشياء والأوضاع. وفى: ١ ؛ صفر (٢) تدحرج قلم رصاص على منضدة بإلقائه فقط فوق سطح المنضدة أو بدفعه. وفى الغد تكرر العمل نفسه مع استخدام كرة.

كذلك فى: ١؛ صفر (٣) تأخذ كلبها المصنوع من المخمل، وتضعه على الأريكة. ومن الواضح أنها تتوقع حدوث حركة. ولما ظل الكلب ساكنا وضعته من جديد فى مكان آخر. وبعد عدة محاولات فاشلة دفعته دفعا خفيفا، وهو فى وضع لا يكاد يجعله يمس النسيج، أو بحيث تفصله عنه بضع ملليمترات، كما لو كان ذلك أنسب لتدحرجه، وأخيرا تقبض عليه، وتضعه فوق الحشية المائلة ليتدحرج. وعندئذ تكرر العملية فورا. فيوجد إذن هنا تجريب واضح. لكن

ينبغى ألا نرى فى التجربة الأخيرة تنبؤ أكيدا: فقد رأينا (فى ملاحظة ١٤٤) أن "جاكلين" لا تعرف كيف تتنبأ بنتائج الثقل حتى سن: ١ ؛ صفر (٢٦).

وفى: ١ ؛ ١ (١٨) تحدث ردود الافعال نفسها مع ارنبها.

كذلك فى: ١ ؛ ١ (١٩) تضع "جاكلين" كرتها الحمراء على الأرض وتنتظر أن تراها تتدحرج. وتكرر هذه التجربة خمس أو ست مرات، وتظهر اهتماما شديدا لدى أقل حركة من الكرة. وبعد ذلك تضعها وتدفعها بحركة خفيفة من أصابعها، فتتدحرج الكرة بأسهل من ذى قبل. وعندئذ تكرر التجربة، وتدفع الكرة بقوة تزداد تدريجيا.

وفى: ١ ؛ ٣ (١٦) اسقطت "جاكلين" عصا بجانب سور إطارها الخشبى وراحت تنظر إليها، وهى تتدحرج بضع سنتيمترات (خارج الإطار): وبمجرد أن أقرب منها العصا تقبض عليها وتكرر التجربة: فترفعها قليلا، ثم تتكرها تسقط لكى تتدحرج، وتفعل ذلك حوالى عشر مرات. ثم أضع خرقة تحت السور لكى أحول دون تدحرج العصا: فتسقطها "جاكلين"، فإذا رأت أنها تظل ساكنة اخرجت يدها من بين القضبان ودفعتها بيدها. وتكرر هذا الفعل ثلاث أو أربع مرات. وعندما تتأكد من الفشل تقلع عن ذلك، دون أن تحاول إلقاء العصا من مكان أكثر ارتفاعا.

وفى: ١ ؛ ٤ (صفر) تحدث نفس المحاولات. وفى أثناء إحدى هذه المحاولات تسقط "جاكلين" العصا مصادفة من مكان أكثر ارتفاعا فتتدحرج جيدا حتى نهاية الغرفة. فتدهش "جاكلين" من هذه النتيجة. ولكن بمجرد أن أراد إليها العصا تضعها على الأرض بكل بساطة، وبغاية الرفق، على بعد ثلاثة أو أربعة

سنتيمترات من إطارها الخشبى، وتنظر إليها لحظة. ومن الواضح أنها تتوقع أنها ستتدحرج من تلقاء نفسها.

ملاحظة (١٤٦):

فى: ١؛ ٢ (٨) تمسك "جاكلين" فى يدها شيئا جديدا بالنسبة إليها، وهو علبة صغيرة مستديرة ومسطحة، جعلت تقلبها فى جميع الاتجاهات وتهزها وتحكها فى المهد وهلم جرا. ثم تركتها تسقط وحاولت التقاطها. غير أنها لم تصل إلا إلى لمسها بسبابتها، دون أن تقبض عليها. ولكنها بذلت مجهودا وضغطت على حافة العلبة، وعندئذ انتصبت ثم سقطت من جديد. وتسر "جاكلين" لهذه النتيجة العارضة، وتشرع فى دراستها فورا- وإذن لم يكن الأمر خاصا إلا بمجهود للتمثيل مشابه لما فى الملاحظتين ١٣٦، ١٣٧ وللكشف عن نتيجة جديدة بطريق المصادفة. ولكن بدلا من أن يؤدى هذا الاكتشاف إلى نشأة رد فعل دائرى بسيط، لا يلبث أن يتحول إلى "تجربة من أجل النظر".

وفى الواقع، تعيد "جاكلين" وضع العلبة على الأرض مباشرة، وتدفعها إلى أبعد ما تستطيع (ويلاحظ اهتمامها بدفع العلبة إلى مسافة بعيدة، لكى تعيد نفس الشروط التى كانت متوفرة فى المحاولة الأولى، كما لو كان ذلك شرطا ضروريا للحصول على النتيجة). ثم تضع "جاكلين" أصبعها فوق العلبة، وتضغط عليها غير أنها لما كانت تضع أصبعها فى وسط العلبة فإنها تحركها فقط، وتجعلها تنزلق بدلا من جعلها تنتصب، وعندئذ تستمتع بهذا اللعب وتتابعه (مستأنفة بعد فترات من الراحة وهكذا دواليك) لمدة بضع دقائق. وبعد ذلك تنتهى إلى تغيير موضع أصبعها، بأن تضعه مرة أخرى على حافة العلبة مما يؤدى إلى انتصابها.

وعندئذ تكرر هذه العملية مرارا عديدة مع تنويع الشروط. ولكنها لا تنسى الكشف الذى وصلت إليه: إذ أصبحت لا تضغط إلا على الحافة!

وبعد لحظة أقدم إلى "جاكلين" علبة سجائرى. فتقذف بها إلى أبعد ما تستطيع، وتضغط بسبابتها على مواضع مختلفة منها، لكى تجعلها تنتصب. غير أن المشكلة أعلى من مستواها، فتسأم.

ملاحظة (١٤٧):

انصرفت "جاكلين" فى حمامها إلى إجراء تجارب عديدة على لعبها المصنوعة من "الباغة"، والتى تطفو على سطح الماء. ففى: ١ ؛ ١ (٢٠) وفى الأيام التالية مثلا، لا تكتفى بإسقاط لعبها من أعلى، لترى كيف يضطرب الماء ويعلو رذاذه، او تقتصر على تحريكه بيديها لترى كيف تسبح؛ بل تغمسها أيضا إلى منتصف الماء، لترى كيف تصعد من جديد.

وفى: ١ ؛ ٧ (٢٠) تلاحظ قطرات الماء التى تسقط من الترمومتر عندما تمسكه فى الفراغ وتهزه. وحينئذ تحاول القيام بعدة تجارب، لكى تتساقط منه القطرات على بعد، فترفع الترمومتر بيدها، وتتوقف فجأة أو تصول به.

وعندما تبلغ سنة أو سنة، ونصف سنة نراها تلهو بملء الدلو والقارورات والرشاشات وغيرها بالماء، وبدراسة كيف يسقط الماء. كذلك تتعلم كيف تحمل الماء بحذرن دون أن تريقه بأن تحمل الطبق فى وضع أفقى.

وتتسلى بأن تملأ قطعة الاسفنج بالماء وتضغط بها على صدرها أو فوق الماء، أو بأن تملأ الأسفنجة من الصنبور، أو بان تجعل ماء الصنبور ينصب بجوار ذراعها، وهلم جرا.

وهنا نرى الصلة بين ردود الأفعال الدائرية الثلاثية وبين ردود الافعال الدائرية الثانوية؛ بل بينها وبين ردود الأفعال الأولية: ففى الواقع تكتشف النتيجة الجديدة بطريق الصدفة دائما؛ لأن الطفلن وإن كان يبحث عن الجديد من حيث هو جديد، فإنه لا يعثر عليه إلا بطريق التحسس. هذا من جهة، ومن جهة أخرى تبدأ "التجارب" دائما بأن تتكرر: فإذا أراد الطفل دراسة تغيرات الوضع، أو مجال الأشياء التى يلقيها أو يدحرجها إلخ، فإنه يجب عليه الرجوع دائما إلى نفس الحركات، ولو اقتضى ذلك تنويعها شيئا فشيئا. وإذن "فالتجربة من أجل النظر" هى رد فعل دائرى من نوع أسمى دون ريب، ولكنه يتفق من جهة المبدأ، مع ردود الأفعال السابقة.

غير أن رد الفعل الثلاثى يعد جديدا من نواح عديدة. فأولا، على الرغم من أن الطفل يكرر حركاته لمحاولة إيجاد نتيجة ممتعة، فإنه ينوع هذه الحركات ويتدرج فيها. وعلى هذا النحو، متى أراد أن يقذف بالأشياء بعيدا، أو يجعلها تتدحرج (ملاحظتا ١٤٤، ١٤٥)، وأن يجعل العلبة تنتصب أو تنزلق (ملاحظة ١٤٦)، أو غير ذلك، فإنه يلقى بهذه الأشياء من مسافات مرتفعة قليلا أو كثيرا، ويضع أصبعه على هذا الموضع أو ذاك من العلبة، ولا شك فى أن الأمر كذلك، ابتداء من ردود الافعال الدائرية السابقة. ففى أثناء ردود الأفعال الثانوية، بصفة خاصة، يتفق للطفل دائما أن يتدرح فى نتائجه: فيهز عربته قليلا أو كثيرا، ويجذب الحبال المعلقة بدرجة متفاوتة من القوة، ويتدرج فى إحداث الضجة بالجلجل الذى يهزه، وهلم جرا. غير أن التغيرات فى هذه الحالات الأخيرة تظهر دائما فى نطاق ثابت هو بعينه، ويغلب على الظن أن الطفل يحاول تكرار نتيجة محددة، مع الكشف عن مختلف أحوالها فى الوقت نفسه أكثر من محاولة الكشف عن شئ جديد. والأمر على عكس ذلك فى الحالة الراهنة: فالطفل لا

يعرف ماذا سيحدث، ويحاول، على وجه الدقة، ان يكشف النقاب عن ظواهر جديـدة لا يعرفها، أو يحدس بها فقط. فمثلا فى الملاحظات من ١٤١ إلى ١٤٤، رى الطفل لا يفتـأ يكـرر فعـل الالتقاط أو القـذف أو الدحرجـة، ولكنـه يفعـل ذلـك دون أن يعـرف مـا سـينتج عنـه، وبقصـد الكشف عن هذه النتائج على وجه الدقة. وفى الملاحظتـين ١٤٦، ١٤٧ تبحـث "جـاكلين" حقـا عـن نتيجة سبقت لها ملاحظتها (جعل العلبة تنتصب، أو الشئ يطفو، أو قذف الشئ أو صـب المـاء، وغير ذلك)، غير أن هذه النتيجة موضوع يقبل التنويع، وهو على وجـه الخصـوص، ظـاهرة يـراد فهمها أكثر من أن تكون مجرد نتيجة للتكرار. أمـا فى حالـة ردود الأفعـال الثانويـة الأولى فيبـدو، على عكس ذلك، أن الطفل يحاول مجرد التكرار أكثر من محاولة التحليل والفهم.

وهذا الفارق الدقيق الأخير هو الذى يتميز به رد الفعل الثلاثى على أكمل وجه. فقد قلنا فى بدء هذا الفصل: إن إصالة هذه الضروب من السلوك تنحصر فى أنها تبحث عن الجديد؛ إذ أن الأمر فى نظر الطفل أصبح لا ينحصر فى تطبيق صور إجمالية معروفة على الشئ الجديد فحسب، بل فى إدراك العقل لهذا الشئ فى حد ذاته. ومن هذه الوجهـة نـرى أن تنويـع الأوضـاع، وقـذف الأشياء، أو دحرجتها، وجعل العلبة تنتصب، والأشياء تطفو، وصب الماء وغير ذلك. نقول إن هذه الأمور جميعها تعتبر تجارب إيجابية؛ ومن البديهى أنها لا تزال بعيدة عما نسميه بـالتحقق مـن صدق استنتاج سابق، كما هى الحـال فى التجـارب العلميـة، ولكنهـا تعتـبر معادلـة مـن الوجهـة الوظيفية "للتجربة من أجل النظر". هذا إلى أن التجارب لما كانت تصحب بضروب مـن التنويـع والتدرج فإنها توشك، بسبب ذلك، أن تكون ممهدة للتجربة الحقيقية: فعندما تكشف "جاكلين" عن ضرورة الضغط على حافة العلبةن لاعلى وسطها، حتى تنتصب (ملاحظة

١٤٦) فإنها تدل بذلك على أنها تقوم بمجهود موجه تشرف عليه. ولا شك فى أن رد الفعل الثانوى ينطوى، فى هذا الميدان أيضا، على بداية لذلك كله. فحينما يعمد الطفل إلى جذب حبـل، لكى يهز الأشياء المعلقة فى سقف مهده، فمن الضرورى أيضا أن يكتشف الحركـة الصحيحة. غـير أن اجتياز الحركات الذى يتم بطريقة آلية، على وجه التقريـب، فى أثنـاء التحسـس الغـامض، إلى حد كبير أو قليل، يختلف اختلافا تاما عن البحث عن الشرط الضرورى لهذه النتيجة أو تلك.

وهذا البحث عن الجديد يثير لنا أهم المشاكل التى يجب علينا أن نناقشها بمناسبة هـذه الضروب من السلوك. فكيف يتفـق أن يصـل الطفـل، فى لحظـة معينـة، إلى البحـث عـن الأمـور الجديـدة؛ فى حـين أن جميـع ضروب السـلوك التـى درسـناها حتـى الآن ضروب محافظـة فى جوهرها؟ هذا إلى أن تلك المشـكلة تتجـدد مـرة أخـرى فى عبـارات مماثلـة بمناسـبة الكـلام عـن المواقف التى يخترع فيها الطفل وسائل جديدة، بفضل عمليـة التجريـب الإيجـابى نفسـها. لكـن لنقتصر الآن على هذا السؤال المحدد: وهـو كيـف يمكننـا تفسـير الاهـتمام بالجديـد، الـذى هـو خصائص "التجربة من أجل النظر"، عن طريق العمـل الـذى تقـوم بـه ضروب التمثيـل وضروب الملاءمة؟

وفى الواقع، نجد، فى أثناء ضروب السلوك الأوليـة، أن التمثيـل والملاءمـة أمـران متقاربـان جدا، ومتضـادان فى آن واحـد، وهـذا شـئ غريـب يجـب علينـا أن نحللـه فـيما بعـد. فهـما غـير متميزين نسبيا من جهة أن كل مجهود للتمثيل هو، فى الوقت نفسه، مجهود للملاءمـة، دون أن يستطيع المرء، حتى الآن، أن يفرق فى النشاط العقلى للطفل بين لحظة خاصة مقابلـة للاسـتنتاج فى التفكير المعنوى (التمثيل من حيث هو تمثيل)، وبين لحظة مقابلة للتجربة(الملاءمة من حيـث هى

ملاءمة). وإذن فكل صورة إجمالية للتمثيل لا تلبث أن تصبح صورة إجمالية للملاءمة: والتمثيل الأولى، سواء أكان خاصا بالتكرار أم بالتعميم أم بالتعرف، لا يؤدى وظيفته إلا بالقدر الذى يكون فيه ملاءمة مطردة مع الحقيقة الخارجية. ومع ذلك، فعلى الرغم من أن كلا من التمثيل والملاءمة يتميز عن الآخر ويتناسب بمعنى ما مع الآخر تناسبا شديدا؛ فإنهما متضادان بمعنى آخر. ففى الحقيقة لا يتلاءم الطفل، فى بدء الأمر، مع الأشياء إلا لأنها تضطره إلى ذلك على نحو ما؛ فى حين أنه يحاول، بادئ ذى بدء، أن يمثل الأشياء الخارجية، مدفوعا إلى ذلك بميل حيوى لا سبيل إلى قهره. ولذا لا يهتم بالوسط الخارجى، فى أثناء المراحل الاولى، إلا بالقدر الذى يمكن فيه استخدام الأشياء كغذاء لصوره الإجمالية الخاصة بالتمثيل. وهذا هو السبب فى أن نشاط الطفل يبدأ بأن يكون نشاطا محافظا فى جوهره، ولا يقبل الجديد إلا عندما يفرض نفسه عليه داخل صورة إجمالية سبق تكوينها. (مثال ذلك عندما يدرك الطفل، وهو منشغل بالقبض على الحبال المعلقة فى سقف مهده، أنه يهز هذا السقف بتلك الطريقة).

لكن الأشياء تتغير شيئا فشيئا، تبعا لضروب التقدم التى يحققها التمثيل، وفى الواقع، بمجرد أن ينظم التمثيل بفضل الصور الإجمالية المرنة (ذلكالتمثيل الذى رأينا أنه امتداد للتمثيل بوساطة الصور الإجمالية البسيطة التى تتنوع باستمرار)، نجد لدى الطفل ميلين هامين من وجهة النظر التى تعنينا الآن. فمن جانب، يزداد اهتمام الطفل بالنتيجة الخارجية لأفعاله، وليس ذلك فحسب لأن هذه النتيجة ترى أو تسمع، أو يقبض عليها (وبذلك يمكن تمثيلها عن طريق الصور الإجمالية "الأولية")؛ بل كذلك لأن الوسط الخارجى، متى فرضها منذ البدء، فإنها تعمل على تنويع الصور الإجمالية "الثانوية" بالتدريج؛ وهكذا تصبح مركزا لانتباه الطفل. ومن جانب آخر، يحاول الطفل إدخال جميع الأشياء

الجديدة فى الصور الإجمالية التى سبق له اكتسابها، ويقوده هذا المجهود المستمر للتمثيل إلى الكشف عن مقاومة بعض الأشياء ووجود بعض الخواص التى لا يمكن إرجاعها إلى هذه الصور. وعندئذ تكتسب الملاءمة أهمية فى حد ذاتهان وتتميز عن التمثيل، لتصبح مكملة له بالتدريج فيما بعد.

وهذان الميلان اللذان أشرنا إليهما هما السبب الحقيقي الذى تكتسب به الملاءمة مع الأشياء الجديدة أهميتها. وإذا بدأنا بالميل الثانى وجدنا أن ضروب المقاومة، التى سيقابلها الطفل، تتناسب مع الأشياء الجديدة التى يحاول تمثيلها، فيهتم بهذه الخصائص غير المتوقعة التى يكتشفها على هذا النحو: فهذا الاهتمام بالجديد ينتج إذن من التمثيل نفسه، مهما بدا هذا القول شديد الغرابة. وإذا لم يكن للشئ أو للظاهرة الجديدين علاقة بالصور الإجمالية الخاصة بالتمثيل فإن الطفل حديث السن لا يهتم بهما. وهذا هو السبب الحقيقي فى أنهما لا يثيران لديه شيئا ما (ولو كان يعرف القبض)، اللهم إلا أن يثيرا انتباها بصريا أو سمعيا؛ فى حين أنهما إذا كانا قابلين للتمثيل على وجه التقريب أثارا اهتماما ومجهودا للملاءمة أكثر مما لو كانا قابلين للتمثيل بطريقة مباشرةز ولذا كلما أصبح نظام الصور الإجمالية للتمثيل أكثر تعقيدا زاد الاهتمام بالجديد على وجه العموم: فكلما تضخم مجموع الصور الإجمالية اتسعت الفرصة أمام الحوادث الجديدة، لكى تثير صورة إجمالية خاصة واحدة فى الأقل. فمثلا نرى الاهتمام بتغيرات اتجاه النظر، وانتقالات الأشياء، والقذف والدحرجة، وغير ذلك من الأمور، تمتد أصولها إلى صور إجمالية دائرية ثانوية عديدة (كالهز، والعمل على التأرجح، والحك، وغيرها) تشبهها هذه الصور الجديدة، ولكنها ليست هى بحال ما. وإذن، فبناء على هذا المعنى الأول، يؤدى تقدم التمثيل إلي تقدم الملاءمة: فتصبح هذه الاخيرة غاية فى حد ذاتها ومتميزة عن التمثيل، ومع ذلك فإنها

تكون مكملة له. هذا إلى أننا لاحظنا شيئا شبيها بذلك بمناسبة الكلام عن الرؤية: فكلما زادت رؤية الطفل للأشياء رغب فى رؤية أشياء جديدة. غير أن الملاءمة فى هذه الحالة الأخيرة ليست إلا امتدادا عاما للصورة الإجمالية التى تمثل الأشياء؛ فى حين أن الملاءمة توجد منذ الآن فصاعدا قبل أى تمثيل حقيقى. ومع هذا، فإذا كانت ضروب التمثيل السابقة تثيرها فإنها لا تنجم عنها مباشرة.

أما الاهتمام بالنتيجة الخارجية للأفعال، وهو الاهتمام الخاص بردود الأفعال الدائرية الثانوية، فإنه يصبح بدوره، إن عاجلا وإن آجلا، منبعا للملاءمة فى حد ذاتها. والواقع، أن تقدم الطفل فى استخدام الأشياء المادية، عن طريق التمثيل، يؤدى إلى تحديد ماهية الأشياء؛ وسوف نلح فى بيان هذه المسألة عندما نتكلم عن معنى "الشئ"، وعندما نتحدث عن معنى السببية. مثال ذلك أن الشئ المعلق الذى يمكن هزه، والعمل على تأرجحه وضربه وإسقاطه فى آخر الأمر، يصبح بالتدريج مركزا مستقلا لبعض التقوى، فلا يصبح بعد الآن مجرد دائرة مغلقة حول نفسها، ومحصورة فى نطاق الصورة الإجمالية للتمثيل. ومن البديهى أنه متى اصبحت السببية موضوعية على هذا النحو، وأصبح الكون مليئا بمراكز للقوى، فإن مجهود الطفل لن ينحصر فقط فى إدخال الأشياء فى الصور الإجمالية المعروفة؛ بل فى الكشف عن خواص مراكز القوى هذه، وذلك فى حالة فشل التمثيل المباشر. فمثلا نرى بوضوح فى ملاحظة ١٤٥ كيف تؤدى محاولات "الدحرجة" إلى مواقف من التوقع والدهشة، وما يقرب من القلق، أو العجب الشديد، (كما يحدث مثلا عندما تتدحرج العصا فى: ١ ؛ ٤ (صفر)). وتشهد هذه المواقف نفسها بأن الطفل ينسب إلى الأشياء تلقائية تدريجية. ولم يحن بعد الوقت للكلام عن الأشخاص الذين ينسب إليهم الطفل، بطبيعة الأمر، تلقائية أكثر من ذلك. ونقول بالاختصار إن السببية متى اصبحت شيئا موضوعيا

فإنها تكون منبعا للتجريب. فهنا أيضا يمتد التمثيل حتى يصبح ملاءمة، وتتميز هذه الملاءمة عن الميل المبدئى الذى أدى إلى نشأتها.

وعلى هذا النحو يمكننا أن نفسر كيف أن التمثيل، متى اصبح اكثر تعقيدا، فإنه يؤدى إلى ظهور اهتمام بالأشياء الجديدة فى حد ذاتها، أى إلى ظهور نوع من التجريب، الذى يتكون من ملاءمة يمكن ان تتشكل بصور مختلفة من الآن فصاعدا. ولكن أيجب التسليم بأن هذه الملاءمة التى تحررت ستظل مضادة للتمثيل. أم أنها ستصير مكملة له بالتدريج؟ إننا إذا درسنا اختراع الوسائل الجديدة عن طريق التجريب الإيجابى فسنرى، إلى أى حد، يتفق التمثيل والملاءمة عندما يكون الأمر خاصا بإصابة هدف محدد: ففى مثل هذه الحالات تعمل الملاءمة على تحقيق الغاية التى يحددها التمثيل للفعل. لكن إذا بدا أن الملاءمة تتشكل فى أبسط حالاتها بصورة "التجربة من أجل النظر"، فمن الممكن أن نبين الصلة الوثيقة بينها وبين التمثيل منذ الآن.

أما فى حالة التجربة من أجل النظر فإن عملية الملاءمة ليست فى الواقع شيئا آخر سوى التحسس. غير أن هناك عدة نماذج متميزة من التحسس، كما سنرى ذلك عند مناقشتنا لنظرية الاستاذ "كلاباريد" (انظر نتائج الفقرة الرابعة). أما فيما يتصل بالحالة الراهنة فلنقتصر على الملاحظة التالية: ذلك أن التجربة من أجل النظر ليست تحسسا بحتا يستطيع أن يزودنا بنموذج من الملاءمة غير مصحوب بالتمثيل؛ وإنما تنحصر فى نوع من التحسس التدريجي الذى تقوم فيه المحاولات السابقة بتوجيه كل محاولة جديدة. فمثلا عندما ننوع "جاكلين" اوضاع شئ من الأشياء، او تقذف بما فى يدها، أو تدحرجه، فمن المؤكد أنها تجرب، كيفما اتفق، فى محالواتها الاولى، لكنها توجه محاولاتها التالية توجيها تدريجيا: ويتضح ذلك الأمر، بوجه خاص، عندما تجعل العلبة تنتصب فى ملاحظة ١٤٦.

ومن ثم نستطيع تقرير هذا الأمر، وهو السلوك إذا كان يرجع فى جملته إلى حاجة إلى الملاءمة، فإن الطفل يمثل المحاولات المتتابعة بعضها ببعض، حسب ترتيب ظهورها. وهذا هو السبب فى أن رد الفعل الثلاثى يعتبر رد فعل "دائريا"، على الرغم من أنه يتميز بالبحث عن الجديد. ولذا، متى وجدت ملاءمة متميزة، فإنها لا تلبث ان تثير التمثيل.

وإذن يجب علينا، فى نهاية الأمرن ان نجعل القول فى التفرقة بين هذه الضروب من السلوك وبين ضروب السلوك السابقة فيما يلى: وهو ان الملاءمة فى "التجربة من أجل النظر" تختلف عن التمثيل فى أنها توجهه فى كل لحظة؛ فى حين أن مجهود التمثيل هو الذى يسيطر على الملاءمة ويسبقها فى ردود الأفعال الدائرية الثانوية، وفى ضروب السلوك التى تترتب عليها. ولذلك، نجد فى الحالات السابقة أن الملاءمة تظل غير متميزة عن التمثيل ومضادة له إلى حد ما، بينما تبدأ الملاءمة، منذ الآن، بأن تصبح مكملة للتمثيل الذى تفترق عنه.

وإذا اردنا فى النهاية أن نمنع كل لبس وجب علينا أن نشير، مرة ثانية، إلى هذا الأمر، وهو أن الملاءمة الخاصة "بالتجارب من أجل النظر"، وإن كانت تسبق التمثيل بمعنى ما، فهى دائما ملاءمة لصورة إجمالية، وأن ملاءمة صورة إجمالية سابقة للتمثيل تنحصر فى تنويعها طبقا للتجارب الحالية. وفى الواقع لا توجد تجربة بحتة مطلقا؛ بل عندما يتحسس الطفل، لكى يكشف عن شئ جديد، فإنه لا يدرك الأشياء الواقعية، ولا يتصورها إلا تبعا لصوره الإجمالية الخاصة بالتمثيل. ولذا فإن التحسس فى إحدى التجارب الجديدة، ليس إلا ملاءمة لهذه الصور الإجمالية، غير أنها تصبح منذ الآن مقصودة ومطلوبة فى ذاتها: فتنويع اتجاهات النظر، والإلقاء أو القذف، والدحرجة، والحك، وغير ذلك ليست، فى بادئ أمرها، إلا أشكالا مختلفة من الصور الإجمالية الثانوية، كنقل الأشياء،

والعمل على تأرجحها، إلخ. وإذن ليست الملاءمة إلا امتدادا لضروب التمثيل السابقة، بالرغم من أنها اصبحت الآن متقدمة على التمثيل وموجهة له. وهذا هو ما سنراه على نحو أكثر وضوحا عند الكلام عن ضروب السلوك التالية.

٢. الكشف عن الوسائل الجديدة بطريق التجريب الإيجابى:

أ. "الدعامات" و"الحبل" و"العصا":

إن نسبة الكشف عن الوسائل الجديدة بطريق التجريب الإيجابى (باستثناء سرعة النمو) إلى ردود الأفعال الدائرية الثلاثية هى نسبة "تطبيق الوسائل المعروفة على المواقف الجديدة" إلى ردود الأفعال الدائرية الثانوية. وهكذا، تكون ضروب السلوك، التى سندرسها الآن، أرقى ضروب النشاط العقلى التى توجد قبل ظهور الذكاء المنظم الذى يتضمن الاستنتاج والتصور، هذا إلى أن أفعالالذكاء، التى سنفحصها الآن تختلف عن تلكالتى وصفناها، خلال الملاحظات من ١٢٠ إلى ١٣٠، فى أنها تعد اختراعات، أو فى الأقل كشوفا حقيقية يبدو فيها العنصر الإنشائى الخاص بالذكاء الإنسانى. وعلى ذلك، فهذه كلها اسباب تدعونا إلى فحص هذه الظواهر عن كثب. ولذا سنحلل كل ظاهرة منها على حدة، لكيلا نجمع سوى النتائج التى سنحصل عليها من هذه الدراسة.

إن أول مظهر من مظاهر الذكاء المبتكر لاحظناه عند أطفالنا ينحصر فى تقريب الطفل للأشياء البعيدة. بأن يجذب الدعامات التى توضع عليها هذه الأشياء. وسنطلق على هذا السلوك اسم "سلوك الدعامة، تمييزا له عن سلوك الخيط، أو سلوك العصا". ولما كان هذا السلوك فى الوقت نفسه أبسط ضروب السلوك الخاصة بالمرحلة الخامسة، فإنه يشبه جميع الحالات المتوسطة فى أنه

يسمح لنا بفهم الفارق بين ضروب السـلوك فى المرحلـة الرابعـة وبـين ضروب السـلوك فى المرحلة الخامسة.

أما من الناحية المبدئيـة فلـيس ثمـة شـئ يحـول دون ظهـور "سـلوك الدعامـة" فى أثنـاء المرحلة الرابعة، إذ يتفق فى الواقع أن يظهر هذا السلوك، من آن إلى آخـر، فى أثنـاء هـذه الفـترة، على اعتبار أنه تنسيق للصور الإجمالية. ولكننا سـنرى أن تنظيمهـا يتطلـب أكـثر مـن مثـل هـذا التنسيق. فهو يفترض وجود ملاءمة خاصة، وسنحاول على وجه الدقة أن نفهم كيف تؤدى هـذه الملاءمة وظيفتها. فإذا أردنا تحقيق ذلك وجب علينا أن نبدأ بالمواقف المتفرقة التـى يبـدو فيهـا سلوك الدعامة فى أثناء المرحلة الرابعة. فإذا حاول الطفل، فى حالة ما، أن يصـل إلى هـدف بعيـد عن متناوله، فإنه يشبع حاجته الملحة بتطبيق الصورة الإجمالية الخاصـة بـالقبض عـلى أول شـئ يصادفه؛ وإذا اتفق أن يكون هذا الشئ دعامة للهدف فإنه يجذب هذا الهدف إليه. وعـلى هـذا النحو تتسق الصورة الإجمالية الخاصة بالقبض على الهدف مع الصورة الإجمالية الخاصة بالقبض على شئ آخر؛ وهذا يشبه تماما ما حدث فى ملاحظة ١٢١ مكررةن عنـدما يتسـق الفعـل الخـاص بضرب الدمية المربوطة بحبل مع الصـورة الإجماليـة الخاصـة بضرـب الببغـاء المثبـت فى الطـرف الآخر من الحبل، أو كما حدث أيضا فى ملاحظة ١٢٧، عندما يتسـق الفعـل الـذى يبـاشره الطفـل على يد الآخرين مع ذلك الفعل الذى أراد الطفل أن يباشره على الهدف نفسه. لكن إذا أمكن ان يؤدى مثل هذا الاتساق العرضى إلى نوع من النجاح الاتفـاقى، فلـيس مـن الممكـن أن يكفـى فى نشأة سلوك ثابت، ولا سيما عندما تكون الدعامة متحركة؛ وسبب ذلك هو الآتى: فالعلاقات التـى يقررها الطفل بين الأشياء فى الأمثلة التى ذكرناها لضروب السلوك الخاصة بالمرحلة الرابعة تسـير جنبا إلى جنب مع نفس الاتساق بين الصور الإجمالية، وذلك نظرا

لعدم تعقيد هذه العلاقات بحسب الظاهر، أو بحسب الحقيقة. ومن ثم إذا أراد الطفل أن يزيح عقبة أو يستخدم يد غيره وسيلة فى تنحيتها، إلخ، فإنه لا يحتاج إلى فهم علاقات غير تلك التى توجد بالفعل: إما فى صور إجمالية معروفة ينظر الطفل إلى كل صورة منها على حدة (فيماثل الطفل يد الآخرين، بيده الخاصة مثلا)، وإما فى ظاهرة الاتساق بين هذه الصور نفسها (فإن العلاقة التى تتضمنها عملية إزاحة العقبة لا تفترض شيئا أكثر من فهم التعارض بين وجود هذه العقبة وبين الفعل الذى يرغب الطفل فى مباشرته على الهدف)، أو لنقل بعبارة أكثر سهولة إن الاتساق بين الصور الإجماليةن فى المرحلة الرابعة، لا يتضمن اى اختراع أو اى إيجاد لوسائل جديدة. وعلى خلاف ذلك، نجد أن العلاقة بين الشئ ودعامته وعلاقة لا يعرفها الطفل فى اللحظة التى يظهر فيها السلوك الذى سنشرع الآن فى وصفه. هذا هو ما حدث، فى الأقل، لدى أطفالنا، وهذا هو السبب فى أننا نضع هذا السلوك فى المرحلة الخامسة: فلو أن العلاقة "موضوع فوق" كانت معروفة لديهم من قبل (وهذا هو ما يمكن أن يحدث، من غير شك، لدى أطفال آخرين) لما كان سلوك الدعامة إلا صورة من صور الانساق بين الصور الإجماليةن ولوضعناه فى المرحلة الرابعة. وإذن، لما كانت هذه العلاقة جديدة بالنسبة إلى الطفل، فإنه يعجز عن استخدامها بطريقة منظمة (على عكس النجاح الاتفاق بين حين وحين، وهو الذى تكلمنا عنه منذ قليل) إلا إذا فهمها، وهو لا يستطيع فهمها إلا بفضل تجريب إيجابى شبيه بالتجرب الخاص "بردود الافعال الدائرية الثلاثية". وهذا على وجه الدقة هو ما يجعل السلوك الذى سنفحصه سلوكا جديدا ومختلفا عن مجرد الاتساق بين الصور الإجمالية. غير أنه يعتمد على مثل هذا الاتساق؛ بل إن الطفل لا يشرع فى البحث عن وسائل جديدة إلا بتأثير هذا النشاط الذى يهدف إلى التنسيق، وذلك

عن طريق الملاءمة بين الصور الإجمالية التى فى سبيل الاتساق وبين العناصر المجهولة التى تحتوى عليها المشكلة.

وإذن نرى، على وجه العموم، أن "الكشف عن وسائل جديدة بطريق التجريب الإيجابى" لا يتضمن اتساقا بين الصور الإجمالية المعروفة فحسب (كما هى الحال فى ضروب السلوك فى المرحلة الرابعة التى يعد السلوك الحالى امتدادا لها على هذا النحو)؛ بل يتضمن أيضا تقريرا لعلاقات جديدة، يصل إليها الطفل بطريقة تشبه طريقة رد الفعل الدائرى الثلاثى.

وهى هى ذى الظواهر:

ملاحظة (١٤٨):

حتى: صفر؛ ١٠ (١٦)، يمكننا القول بأن "لوران" لم يدرك العلاقة "موضوع فوق" ولم يفهم تبعا لذلك، العلاقة بين أحد الأشياء ودعامته. وهذا هو ما سنحاول البرهنة عليه بصورة أكثر إسهابا، فى خلال المجلد الثانى، عند دراسة معنى المكان الخاص بالمرحلة الرابعة.

١. إذا كانت الدعامة (الوسادة مثل) بعيدة عن متناول يد الطفل مباشرة (عندما تكون على بعد خمسة عشر أوعشرين سنتيمترا)، فإن "لوران" لا يحاول الوصول إليها، لكى يحضر الهدف إليه؛ بل يحاول القبض على الهدف مباشرة، ثم يستحوذ، فيما بعد، على الأجسام التى توجد أمام الدعامة (يجذب أغطيته أو ملاءته مثلا).

٢. حينما امسك الهدف فى الهواء على ارتفاع عشرين سنتيمترا من الدعامة، يجذب "لوران" هذه الأخيرة، كما لو كان الشئ موضوعا فوقها.

٣. إذا وضعت الدعامة بشكل مائل، فكانت فى متناول يد الطفل، تبعا لذلك،

دون ان تكون أمامه؛ بل إلى جانبه بعض الشئ (على ارتفاع عشرين سنتيمترا من قامته)، فإن "لوران" لا يفعل شيئا حتى يصل إليها؛ بل يحاول القبض على الهدف مباشرة؛ أما إذا عجز عن ذلك، فإنه يقبض على الأجسام الموضوعة بينه وبين الجسم الذى يريد القبض عليه (الملاءة مثلا)، وإذا أراد المرء تفاصيل أكثر عن هذه العمليات التمهيدية، فليرجع إلى ملاحظة ١٠٣ فى المجلد الثانى.

ب- وعلى عكس ذلك فى: صفر؛ ١٠ (١٦) يكتشف "لوران" تدريجيا العلاقات الحقيقية بين الدعامة والهدف، وبناء على هذا يستطيع استخدام الدعامة لإحضار الهدف إليه. وفيما يلى وصف لردود أفعال الطفل:

١- أضع ساعتى، أمام "لوران" على وسادة كبيرة حمراء (ولونها متجانس وليس لها هداب)، فيحاول الوصول إلى الساعة مباشرة. ولما عجز عن ذلك تشبث بالوسادة، كما سبق، وجذبها إليه. وعندئذ يشرع فى تحريك الوسادة من جديد، وقد بدا عليه الاهتمام بصورة واضحة؛ بينما ينظر إلى الساعة، وذلك بدلا من أن يترك الدعامة مباشرة، ليحاول القبض من جديد على الهدف فورا، كما كان يفعل حتى هذا اليوم: ويحدث ذلك كله، كما لو كان يلاحظ لأول مرة تلك العلاقة فى حد ذاتها، ويدرسها من حيث هى، وبهذه الطريقة يستطيع أخذ الساعة بسهولة.

٢- وعندئذ أجرب البرهان المضاد الآتى مباشرة: فأضع أمام الطفل وسادتين متحدتى اللون والشكل والأبعاد، وأجعل الأولى أمام الطفل مباشرة، كما فى الحالة السابقة، واجعل الثانية متأخرة عنها ومنحرفة

بزاوية قدرها خمس وأربعون درجة، أى بحيث يكون ركنها أمام الطفل. وإلى جانب هذا أضع ذلك الركن فوق الوسادة الأولى، ولكنى اعمد إلى هذا المكان، فأضغط فيه الوسادتين الموضوعتين إحداهما على الأخرى جزئيا، حتى لا تبرز الثانية مطلقا، ولا تصبح واضحة للنظر تماما. وأخيرا أضع الساعة فوق الطرف الآخر للوسادة الثانية.

أكرر هذه التجربة، فتؤدى إلى النتيجة نفسها مرة ثانية.

٣- أضع الآن الوسادتين إحداهما بعد الأخرى، بحيث يكون الجانب الطويل من الوسادة الثانية محاذيا للجانب القصير من الأولى، ولكنى أضع الأولى فوق الثانية بحافة عرضها حوالى عشرين سنتيمترا (وبطبيعة الأمر توجد الساعة على طرف الوسادة الثانية)، فيجذب "لوران" الوسادة الأولى فورا، ثم لما تحقق من أن الساعة لا تتحرك، حاول رفع هذه الوسادة ليصل إلى الثانية. وفى لحظة معينة نجح فى أن يجعل الأولى فى وضع رأسى، ولكن دون أن يزحزحها، فاحتفظ بها فوق صدره بيده اليسرى، وهو يحاول جذب الثانية بيده اليمنى. وأخيرا نجح فى الاستيلاء على الساعة دالا بذلك على أنه يفهم الوظيفة التى تؤديها الدعامة فهما تاما.

٤- وأخيرا أضع الوسادة الثانية كما فى رقم ٢، ولكن على جانبها، بحيث يكون الجانب الضيق من الثانية فوق أحد الجانبين العريضين للأولى. فلا يخطئ "لوران"، ويحاول الوصول إلى الوسادة الثانية، منذ أول الأمر.

وهكذا ترينا ردود الأفعال الأربعة هذه مجتمعة أن الطفل قد أدرك العلاقة بين الهدف ودعامته.

ملاحظة (١٤٦) مكررة:

يهتدى "لوران" فى خلال الأسابيع التالية إلى هذه الصورة الإجمالية نفسها، كلما كان الأمر خاصا بجذب شئ إليه عن طريق جذب الدعامة فى خط مستقيم. وعلى عكس ذلك، نرى أن الدعامات التى تتطلب حركة منحنية تستدعى تدريبا جديدا.

فينظر "لوران" أولا إلى اللعبة، دون أن يتحرك، غير أنه لا يحاول فى لحظة ما أن يصل إليها مباشرة. ثم يقبض على القرص، ويحاول جذبه إليه فى خط مستقيم. فيدور القرص من جديد مصادفة (بضع درجات فقط)، فيتخلى عنه "لوران" ثانية، ثم يستأنف على هذا النحو لعدة مرات. ولا توجد هنا سوى مجموعة من المحاولات التى لا رابطة بينها، والتى يعدها الطفل ضروبا من الفشل بطبيعة الأمر. لكنه يبدو أنه يلمح فجأة ان الشئ المرغوب فيه يقترب؛ وعندئذ يقبض على القرص من جديد، ويتركه، ثم يقبض عليه ثانية، حتى ينجح. ولكن هذا السلوك لا يشعرنا، حتى الآن، بأن الطفل قد فهم وظيفة الدوران وإنما يقتصر على تكرار حركة تبينت له فائدتها، دون أن يدير القرص، عن قصد.

وفى: ١ ؛ ٢ (٦) يوضع "لوران" من جديد أمام القرص، فينظر إلى حجر قد وضعته على الطرف المقابل، ولا يلبث أن يحاول جذب القرص إليه فى خط مستقيم. لكنه لا ينجح إلا فى إدارته لبضع درجات حول نفسه. وحينئذ يقبض عليه بضع مرات بنفس الطريقة، حتى يستطيع الوصول إلى الحجر. ومع ذلك لا يبدو لنا حتى الآن أن الطفل يدير القرص عن قصد.

وعلى خلاف ذلك، لا يحاول "لوران" فى: ١؛ ٢ (٧) أن يجذب المنضدة إليه مباشرة إلا مرة واحدة: وبعد ذلك يدير القرص بوضوح. وأخيرا، نراه، ابتداء

من: ١ ؛ ٢ (١٠)، يحاول أولا تحريك القرص حركة دائرية ليصيب الأشياء التى لا تقع فى متناول يديه. وإذن، نرى أن الطفل قد اكتسب الصورة الإجمالية التى تتناسب مع الموقف نهائيا.

ملاحظة (١٤٩):

فى: صفر؛ ٩ (٣) تكتشف "جاكلين" مصادفة أنها تستطيع أن تحضر لعبة إليها بجذب الغطاء الذى توجد فوقه. فقد كانت، فى الواقع، جالسة فوق هذا الغطاء، وتمديدها للقبض على بطة من "الباغة". وبعد أن فشلت عدة مرات، استولت على الغطاء فجأة، ولمدة قصيرة جدا، مما يؤدى إلى اهتزاز البطة: لما رأت ذلك أخذت الغطاء ثانية على الفور، وجذبته حتى استطاعت الوصول إلى الهدف مباشرة. - وهناك تفسيران ممكنان لهذه الظاهرة. فإما أن الطفل يدرك البطة والغطاء على أنهما يكونان شيئا كاملا تتضامن أجزاؤه (على انهما شئ واحد، أو مؤلف من أشياء متصلة)، وإما أن يكتفى بإشباع حاجته إلى القبض على البطة عن طريق القبض على أى شئ، ثم يكتشف بالصدفة الدور الذى يمكن أن يؤديه الغطاء.

لم نجد لدى "جاكلين" حتى: صفر؛ ١١، سلوكا مماثلا. وعلى العكس ذلك فى: صفر؛ ١١ (٧) نراها راقدة على بطنها فوق غطاء آخر، وتحاول من جديد أن تقبض على البطة. ويحدث، فى أثناء الحركات التى تقوم بها للقبض على الشئ، أن يتحرك الغطاء مصادفة، فتهتز البطة على بعد. وعندئذ لا تلبث "جاكلين" أن تفهم العلاقة، وتجذب الغطاء إلى درجة تستطيع معها أن تتناول البطة مباشرة.

وفى اثناء الأسابيع التالية، كثيرا ما استخدمت "جاكلين" الصورة الإجمالية التى اكتسبتها على هذا النحو، ولكن بسرعة تفوق قدرتى على تحليل سلوكها.

وعلى خلاف ذلك، اجلستها فى: ١ ؛ صفر (١٩) فوق "شال" ووضعت مجموعة من الأشياء على مسافة متر منها، فحاولت، فى كل مرةن أن تصل إلى الهدف مباشرة، وفى كل مرة كانت تستولى على الشال فيما بعد لكى تجذب اللعبة إليها. وإذن أصبح هذا السلوك منظما: غير أنه يبدو حتى الآن أنه لا يتضمن تكهنا شعوريا بالعلاقات، ما دامت "جاكلين" لا تستخدم هذا السلوك إلا بعد أن تحاول القبض على الشئ مباشرة.

ملاحظة (١٥٠):

يظهر هذا السلوك نفسه لدى "لوسين" فى: صفر؛ ١٠ (٢٧) فبينما كانت جالسة على سريرها، وهى تحاول القبض على لعبة بعيدة، تحركت ملاءتها المطوية مصادفة، ورأت أن اللعبة تتأرجح تأرجحا طفيفا، فلم تلبث أن قبضت على الملاءة فشاهدت هزة جديدة تتأرجح لها اللعبة، فجذبت الكل إليها. لكن نظرا لأن رد الفعل هذا كان سريعا جدا، بحيث يتعذر تحليله تحليلا مناسبا، فإنى اتخيل الطريقة الآتية:

فى: ١ ؛ صفر (٥) كانت "لوسين" جالسة على كرسيها الذى يمكن ثنيه، وأمامها قرص صغير "أ" مطوى على القرص "ب" الخاص بالمنضدة المثبتة على الكرسى. وإذن لا يغطى القرص "أ" إلا جزءا من القرص "ب". وعندئذ أبسط منديلا على القرص "ب"، بحيث ينفذ الطرف الأمامى لهذا المنديل تحت القرص "أ" ولا يمكن القبض عليه مباشرة. ثم أضع قارورة صغيرة فوق المنديل. وفى هذه الحال تجذب "لوسين" المنديل فورا، دون أى تردد، وتدنى منها القارورة. وقد حدث ذلك خمس مرات كنت أعيد فيها القارورة، أو أضع ساعتى فوق المنديل. غير أن رد الفعل لما كان سريعا فى هذه المرة أيضا، فلم استطع أيضا أن أعرف

إذا ما كانت "لوسين" قد حاوت القبض على الشئ، أم إذا كان المنديل هـو الـذى أثارهـا لذاته. وعندئذ استأنف التجربة ولكن على النحو التالى:

والآن أزيد المسافة بين الشئ والمنديل: فأضع القـارورة إلى جانبـه عـلى بعـد يـتراوح بـين عشرة سنتيمترات وخمسة عشر سنتيمترا. وعندئذ تكتفى "لوسين" بأن ترغب فى الإمساك بالشـئ مباشرة، فلا تهتم بالمنديل بعد ذلك. وعندما أقرب الشـئ تنظـر إلى القـارورة تـارة، وإلى المنـديل تارة أخرى، وأخيرا عندما أضع القارورة عـلى المنـديل لا تلبـث أن تقـبض عليـه. إذن فيبـدو أنهـا فهمت دلالة هذا الأخير. ثم أكرر التجربة مع التدرج من جديد فى مقـدار المسـافة التـى تـتراوح بين خمسة عشر سنتيمترا وبين الملامسة المباشرة، فتحدث ردود الافعال نفسها.

وفى هذه المرة أضع ساعتى على بعـد يـتراوح بـين خمسـة عشرـ وعشرـين سـنتيمترا مـن المنديل: فتحاول "لوسين" القبض عليها مباشرة. ثم أمد السلسلة بين السـاعة والمنـديل، مـع تـرك الساعة على مسافة خمسة عشر سنتيمترا ووضع طرف السلسلة على المنديل نفسـه: فـألاحظ أن "لوسين" التى لم تر ما فعلته، منذ الوهلة الأولى، تبدأ بأن ترغب فى الإمساك بالساعة مباشرة، ثـم تلمح السلسلة، وعندئذ تجذب المنديل، ويوضح لنا هـذا السـلوك الأخـير جيـدا أن القـبض عـلى المنديل ليس فعلا آليا.

ملاحظة (١٥٠) **مكررة:**

فى اليوم نفسه ترى "لوسين" قارورة خضراء بعيدة عن متناول يدها، ولكنها موضوعة على غطاء تستطيع الوصول إليه، فتجذب الغطاء فوران لتقبض على القارورة (انظر ملاحظة ١٥٧).

ملاحظة (١٥١):

فى: ١؛ صفر (١٦) كانت " لوسين" جالسة أمام وسادة مربعة ضخمة "ج" موضوعة على الأرض. وفى الجانب الآخر من الوسادة توجد وسادة ثانية تماثلها فى منظرها، وهى "د". وإذن، ترى "لوسين" أمامها وسادتين متتابعتين، ثم أضع ساعتى فوق الوسادة "د"، على أبعد نقطة ممكنة من الطفلة، فتنظر "لوسين" إلى الساعة، غير أنها لا تحاول القبض عليها مباشرة؛ بل تأخذ الوسادة "ج"، وتبعدها فورا، ثم تجذب إليها الوسادة "د" وتتناول الساعة.

ملاحظة (١٥٢):

فى: ١؛ صفر (٥)، أى تماما بعد المحاولات التى وصفناها فى ملاحظة ١٥٠، توجد "لوسين" أمام دعامة صلبة، بعد أن كانت توجد أمام دعامة رخوة (كالاغطية أو الشيلان أو المناديل). وفى الواقع، وضعت فوق القرص "أ" من أقراص مائدتها لوحا من الورق المقوى له حواف مرفوعة (وهو غطاء علبة كبيرة وضع مقلوبا)، وقد وضعته بطريقة تجعل ناحيته الأمامية محشورة تحت القرص "أ" وجعلت أضع، على أبعد نقطة ممكنة فوق لوح الورق المقوى، كلا من القارورة أو الساعة اللتين سبق الكلام عنهما بمناسبة المنديل (فى ملاحظة ١٥٠). وبهذه الطريقة استطعت أن أسجل سبعة ردود أفعال متتابعة:

١. تحاول "لوسين" أولا القبض على الورق المقوى، ولكنها تسلك فى هذه المحاولة مسلكا مثيلا بما كانت تفعله مع المنديل: فتحاول أن تأخذه من وسطه بين اصبعيها، وتجاهد على هذا النحو لحظة، دون ان تحد ما يمكن القبض عليه، ثم تقوم بحركة لا تردد فيها.

٢. فى هذه المرة أضع الساعة على طرف الورق المقوى؛ فتحاول "لوسين" من

جديد أن تقبض على هذا الورق المقوى من وسطه. ولما عجزت عـدلت عـن ذلـك بـأسرع مما فعلت فى رد الفعل السابقة فى "أ" ونقلت لوح الورق المقوى، بـأن دفعتـه مـن حافتـه اليمنى.

٣. لم تحاول، بعد الآن، أن تقبض على الورق المقوى من وسطه، وجعلت الدعامة تدور حـول محورها منذ أول الامر.

٤. أضع على الورق المقوى دمية جديدة لأثير اهتمامها من جديد، فتحـاول "لوسـين" أولا، أن تديره حول نفسه. غير أنها لما لم تقربه به بدرجة كافية فإنها لم تستطع القبض على الشئ. وعندئذ ترجع إلى الحافة اليمنى للوح الورق المقوى، وتدفعه أكثر من ذى قبل.

٥. نفس الشئ مع تصحيح فى الوسط.

٦. ومما لا شك فيه أنها لما حاولت الإسراع رفعـت الـورق المقـوى أولا، حتـى تقـبض عليـه فى نفس المكان السابق، ولكنها جذبته إليها فى هذه الحالةن بدلا من أن تجعلـه ينزلـق. ولمـا فشلت (لأن القرص "أ" يعوق الورق المقوى) عدلت عن ذلك، وعادت تديره من جديد.

٧. تحدث ردود الافعال نفسها، غير أن "لوسين" تعود إلى مجـرد إدارة الـورق المقـوى بـأسرع من ذى قبل.

أولا: تحاول القبض على الورق المقوى من وسطه، كما لو كان قطعة من النسيج.

ثانيا: تحاول رفعه من حافته اليمنى، وتجذبه إليها على هذا النحو جذبا مبـاشرا، وتسـتمر هذه المحاولة الثانية بضع دقائق؛ لأنها تظن دائما أنها توشك أن تنجح.

ثالثا: ترجع فى نهاية الأمر إلى عملية الانزلاق: فتدفع الحافة اليمنى للورق المقوى برفق، وتجعله ينزلق على القرص "ب" بحيث يدور حول الجزء الموضوع تحت القرص "أ" باعتبار أنه مركز له. وهكذا تنجح فى القبض على الأشياء. وهذه الطريقة الأخيرة هى التى تلجأ إليها مباشرة فى أثناء المحاولات التالية.

إن الأمثلة الأولى تبين لنا بطريقة مباشرة فيم ينحصر السلوك الذى نسميه: "الكشف عن وسائل جديدة عن طريق التجريب الإيجابى". وهذا الموقف فى جملته يماثل تماما نفس الموقف الذى رأيناه بمناسبته الملاحظات من ١٢٠ إلى ١٣٠، وهو الموقف الخاص "بتطبيق الوسائل المعروفة على الظروف الجديدة": فالطفل يحاول إصابة هدف ما، لكن بعض العقبات (كالمسافة وغيرها) تمنعه من إصابته لا أكثر ولا أقل. فالموقف إذن "جديد" والمشكلة تنحصر فى إيجاد الوسائل المناسبة. غير أنه لا توجد أمام الطفل أية وسيلة معروفة، وذلك على عكس ضروب السلوك التى أشرنا إليها (فى ملاحظات ١٢٠-١٣٠). وعندئذ يتدخل سلوك مماثل للسلوك الخاص بردود الافعال الدائرية الثلاثية أى "تجربة من أجل النظر": فيأخذ الطفل فى التحسس. والفارق الوحيد هنا هو أن التحسس يتجه الآن تبعا لما يمليه الهدف نفسه، أى تبعا لمشكلة موضوعة (وهى الحاجة التى تسبق الفعل)، بدلا من أن يحدث فقط "من أجل النظر".

كذلك عندما تحاول "لوسين" القبض على شئ موضوع فوق لوح من الورق المقوى (فى ملاحظة ١٥٢)، وتكتشف أنها تستطيع أن تدير هذا اللوح حول نفسه، فإنها لا تصل، بكل تأكيد، إلى دفع اللوح من حافته إلا بفضل نوع من

التحسس. غير أن هذا التحسس موجه توجيها مزدوجا: فهو موجه، أولا، بالصورة الإجمالية التى تحدد للطفل هدفا. ولما كانت لوسين تريد إحضار الشئ الموضوع على الورق المقوى إليها وتعالج هذا الورق كما عالجت المنديل الذى اعتادت عليه، فإنها تحاول القبض عليه. ولما لم تنجح فى ذلك، لأول وهلة، شرعت فى التحسس، أى فى محاولة الملاءمة بين الصورة الإجمالية والموقف الحالى. وعندئذ تنتهى بأن تلمس حافة الورق المقوى. ويوجه التحسس، ثانيا: عن طريق الصور الإجمالية السابقة التى تحدد للحوادث التى تظهر صدفة دلالتها، ويحدث هذا أيضا على نحو يتناسب مع الهدف: فتلمس "لوسين" حافة الورق المقوى، وترى أنه يتحرك، ولا تلبث أن تماثل بينه وبين جسم صلب يمكن نقله؛ وفى هذه الحال تدفعه لتستطيع القبض على الشئ المرغوب فيه.

وفضلا عن ذلك، فإن التحسس، الذى تنحصر فيه هذه الملاءمة، تحسس ذو مراحل تدريجية، بمعنى أن كل محاولة من المحاولات المتتابعة تكون صورة تمثيل إجمالية بالنسبة إلى المحاولات التى تأتى بعدها: فبعد ان اكتشفت لوسين أنه يجب عليها ان تدفع الورق المقوى، لتحضر الشئ إليها فإنها تكتشف هذه الوسيلة، فى أثناء التجارب التالية، على نحو أكثر سرعة فى كل مرة. وهذا هو معنى التدرب. فالملاءمة ليست إذن موجهة من الخارج فحسب (بوساطة الصور الإجمالية السابقة) بل هى موجهة من الداخل أيضا بفضل التدريب. فهى تتضامن على هذا النحو مع التمثيل من جهتين.

وهناك مثال آخر لكشف عن الوسائل الجديدة بطريق التجريب الإيجابى، وهو الذى سبق أن درسه "كارل بوهلر" دراسة جيدة، وهو سلوك الخيط: فإن

الطفل يجذب إليه شيئا باستخدام شئ يعد امتدادا له (كالخيط والسلسلة، وهلم جرا).

ملاحظة (١٥٣):

رأينا، خلال الملاحظتين ١٢١ و١٢١ مكررة، كيف تستخدم "جاكلين" الحبال المعلقة فى سقف مهدها، لكى تحضر إليها الأشياء التى ترغب فيها. لكنا نستطيع المقارنة أيضا بين هذه المحاولات وبين السلوك الذى ينحصر فى جذب شئ بوساطة خيط: ففى هذه الحالة الأخيرة يتصور الطفل الخيط، فى الحقيقة، كما لو كان امتدادا للشئ؛ فى حين أن الطفل فى الحالة الأولى يماثل فقط بين الشئ وبين الأشياء التى يستطيع ان يعمل على تأرجحها بوساطة حبل.

ومن الحق أن نضيف إلى ذلك أن "جاكلين" لا تزال تجهل وظيفة الثقل (انظر ملاحظة ١٤٤)، ولذا فإنها، عندما تتخلى عن الخيط لتحاول القبض على الفرجون، تفعل ذلك كما لو كان الشيئان يوجدان فى مستوى أفقى. ومع هذا، نلاحظ تفاهة ما تتعلمه الطفلة عن طريق التجربة. فالملاءمة الحقيقية الوحيدة مع الموقف هى الآتية: فى لحظة معينة كانت "جاكلين" تجذب الخيط بيدها، فلمحت عقدة واضحة جدا غير بعيدة من الفرجون (على بعد يتراوح بين خمسة عشر سنتيمترا وعشرين سنتيمترا): وهكذا بدت لها قطعة الخيط المحصورة بين العقدة والفرجون كما لو كانت امتدادا لهذا الأخير. وفى الواقع بينما كانت مستمرة فى جذب طرف الخيط بيدها اليمنى، حاولت النقاط العقدة بيدها اليسرى: وبمجرد أن قبضت عليها استخدمتها فى جذب الفرجون.

ويبدو فى أثناء المجموعة الآتية من المحاولات أن جاكلين قد اكتسبت هذا السلوك. فأحل الفرجون، واستبدل به تحت بصر جاكلين ببغاء، ثم اضعه عند

قدم المقعد واترك الطرف الآخر من الخيط بجوار الطفلة. فتقبض جاكلين على الخيط. ومتى سمعت صوت الحبيبات داخل الببغاء، جذبت الخيط فورا، وهى تنظر سلفا إلى المكان الذى لابد أن يظهر فيه هذا الأخير. فإذا لمحت اللعبة حاولت القبض عليها بيد، وتستمر فى جذب الخيط باليد الأخرى. وفى أثناء المحاولات التالية تحدث نفس ردود الأفعال ونفس النجاح.

المجموعة الثالثة: استعيض عن الببغاء بكتاب، فتجذب جاكلين الخيط، وهى تحدق فى المكان الذى سيظهر فيه الشئ. وبمجرد أن تراه تنتهى إلى القبض عليه. وتحدث ردود الأفعال هذه نفسها مع مشبك غسيل ودبوس انجليزى.

ملاحظة (١٥٤):

فى: ١؛ صفر (٧)، كانت جاكلين جالسة فى عربتها، ومقبض هذه العربة يستند إلى منضدة توجد أمامها. فأريها بجعة وقد ثبت عنقها بخيط. ثم أضع البجعة على المنضدة، وأترك الخيط فى العربة، فلا تلبث "جاكلين" أن تقبض عليه وتجذبه وهى تنظر إلى البجعة. لكن نظرا لان الخيط كان طويلا فإنها لا تشده، وتقتصر على تحريكه، فتؤدى كل هزة للخيط إلى تحريك البجعة، غير أن هذه الأخيرة لا تقترب.

ثم أبعد البجعة بعد عدة محاولات من هذا القبيل، مما يؤدى إلى أن يصبح الخيط مشدودا، فتهزه "جاكلين" أيضا، دون أن تجذب جذبا حقيقيا. ثم تسقط البجعة: وتحتفظ جاكلين بالخيط فى يدها وتجذبه، غير أن البجعة لما كانت لا تقترب، فى الوهلة الأولى، فإنها تعود إلى هز الخيط.

وفى: ١ ؛ صفر (٨)، أى فى الغد، استأنف التجربة: فتهز "جاكلين" الخيط مباشرة ثم تجذبه، وحينما تقترب البجعة منها بدرجة كافية تحاول إمساكها باليد

مباشرة. وعندما تفشل تعدل عن ذلك، بدلا من استئناف الجذب. وفى الأيام التالية تحدث ردود الأفعال نفسها. ولكن يبدو أنها تهز الخيط فى كل مرة أقل من المرة السابقة، وتجذب على نحو أشد.

ملاحظة (١٥٥):

فى: ١ ؛ صفر (٢٦) أضع أمام "جاكلين" ساعتى على أرض الغرفة بعيدا عن متناول يدها. وإلي جانب ذلك أضع السلسلة فى خط مستقيم فى اتجاه الطفلة، ولكن مع وضع الوسادة على نصفها القريب منها. فتحاول جاكلين فى أول الأمر، أن تقبض على الساعة مباشرة. ولما عجزت عن ذلك نظرت إلى السلسلة فشاهدت أنها محجوزة تحت الوسادة: وعندئذ ترفع الوسادة دفعة واحدة، وتجذب السلسلة، وهى تنظر إلى الساعة. فهذه الحركة مناسبة تماما وسريعة. وبمجرد ان تصبح الساعة فى متناول جاكلين، نراها تلقى السلسلة لكى تقبض على الساعة مباشرة. وإذن لا يوجد اى اهتمام بالسلسلة فى حد ذاتها؛ بل الساعة هى المرغوب فيها.

كذلك نرى لوسين فى ١؛ صفر (٣)، والأيام التالية، تبحث عن الساعة بمجرد أن تلمح السلسلة فى عنق أمها، وعندما تجد أنه ليس إلا عقدا عاديا تكتفى بالقبض عليه؛ فى حين أن منظر السلسلة يدفعها دائما، دون استثناء، إلى البحث عن الساعة والقيام بعملية الجذب.

ملاحظة (١٥٦):

اكتسب لوران "سلوك الخيط" فى يوم واحد. غير أنه لم يصل إليه إلا بالتجريب الإيجابى، لا عن طريق الفهم المباشر أو التركيب العقلى.

ويجب أن أسجل قبل كل شئ أننى لم استطع أن المح لدى "لوران" حتى: صفر؛ ١١ وجود أى ميل إلى استخدام ما يتصل بالهدف، على اعتبار أنه وسيلة أو خيط، وذلك على الرغم من استخدامه فيما مضى للحبال المدلاة من سقف المهد (انظر ملاحظة ١٢٠). مثال ذلك أنه لعب بسلسلة ساعتى التى كانت منفصلة. فيمد يده فى اتجاه الساعة وحدها، ويهمل السلسلة التى ابسطها، مع هذا، بينه وبين الساعة، ثم أجريت عدة محاولات مماثلة لتلك، إما بالسلسلة نفسها، وإما بخيوط مثبتة فى أشياء مختلفة. ولكن لم تؤد هذه المحاولات إلى شئ حتى: صفر؛ ١٠.

وعندئذ أمد الخيط فى خط مستقيم، ولكنى أجعله ينتهى إلى جانب "لوران"، بدلا من أن يكون أمامه. ومع ذلك فإن رد فعله فى هذه الحالة يشبه رد فعله فيما مضى، ومعنى ذلك أنه لا يهتم بالخيط مطلقا، ويحاول القبض على الهدف مباشرة. ويجب القول بأنى انقل الهدف فى كل محاولة جديدة نقلا طفيفا، حتى ازيد من اهتمام الطفل.

وأخيرا، اعود فأجمل الخيط فى خط متعرج، غير أنى اجعله ينتهى هذه المرة أمام لوران، فيمسك بالخيط بعد أن حاول مرتين أن يقبض على الهدف مباشرة. وهو لا يحاول شده؛ بل يقتصر على النظر إليه بينما يحركه حركة خفيفة. إذن، فقد تناول الخيط لذاته فقط، نظرا لعدم قدرته على الوصول إلى اللباسة التى يرغب فيها فهو لا يعلم مطلقا العلاقات التى توجد بين الخيط واللباسة ولكنه لما هزه لمح أن اللباسة تتحرك، وعندئذ زاد قوة هز الحبل تدريجيا، وهو يراقب حركات اللباسة بانتباه.

فحتى هذه اللحظة، لا يختلف هذا السلوك الأخير فى شئ عن ردود الأفعال الدائرية الثانوية، كتلك التى رأيناها فى الملاحظات ٩٤ – ١٠٤: فيجذب

الطفل الحبل حتى يهتز سقف المهد، الخ، عندما اكتشف بالمصادفة الأثـر الـذى يحـدث على هذا النحو. لكن لما اكتشف "لوران" إمكان التأثير فى اللباسة بوساطة الخيط، فإنـه يعـود إلى رغبته الأولى، وهى الوصول إلى الشئ. وحينئذ، بدلا مـن أن يهـز اللباسـة، فى جميـع الاتجاهـات، يبدو أنه يجذب الحبل قاصدا، ويقرب الهدف منه تدريجيا بهذه الطريقة. فبعد أن استولى عليه، استأنف التجربة عدة مرات متتالية. غير أن "لوران" يقـبض فى كـل مـرة عـلى الخـيط فى الوهلـة الأولى، ويهزه لحظة، ثم يجذبه جذبا منظما إلى حد كبير أو قليل.

لكن يبدو لنا ان هذا السلوك لا يعتـبر حتـى الآن مثـالا حقيقيـا "لسـلوك الخـيط" ففـى الحقيقة، وعلى الرغم من أن "لوران" يصل إلى هدفه، فإنه مازال يعتقد أنه مجبر على هز الخيط لحظة قبل أن يجذبه، وهو يرتب جميـع الخطـوات التدريجيـة بـين فعـل الهـز وفعـل الجـذب. ومعنى ذلك بعبارة أخرى أنه يستخدم صورة إجمالية سـبق اكتسـابها بقصـد الوصـول إلى غايـة جديدة.

ملاحظة (١٥٦) **مكررة:**

وبعد ذلك بساعة، اضع لوران فـوق أريكـة، وأضـع اللباسـة الحمـراء نفسـها عـلى كـرسى أمامه. ويسير الخيط، الذى يربط به هذا الهدف، مـن الكـرسى إلى الأرض ثـم يصـعد إلى الأريكـة بجوار "لوران". فينظـر "لـوران" إلى الهـدف هنيهـة، ثـم يتتبـع الخـيط بعينيـه، ويسـتولى عليـه، ويجذبه بيديه، إحداهما بعد الأخرى. وعندما تختفى اللباسة من مجاله البصرى لا يمنعه ذلـك مـن الاستمرار فى محاولته، حتى النجاح التام.

ثم أقدم له عدة أشياء (كتبا ولعبا وغيرهما)، لكنها توجد بعيدا عن متنـاول يديـه، وهـى مربوطة بأشرطة وحبال، إلخ (وهى مختلفة عن الخيط الذى كان يدور

الحديث حوله حتى الآن). وأنوع إلى جانب ذلك مجالات هذه الوسائط بطريقة تتضمن تجنب اى إيحاء بصرى. ومع هذا ينجح "لوران" فى كل هذه الاختبارات، دون حاجة إلى تحسس تقريبا: وإذن فقد اكتسب "لوران" الصورة الإجمالية للخيط".

وفى الأيام التالية، أكرر هذه التجربة على أشياء جديدة متنوعة: فيستخدم "لوران" يديه فورا، لكى يجذبها إليه بوساطة حبال تثبت فيها هذه الأشياء، فينظر إلى الهدف أولا، ثم يبحث عن الوسيلة المناسبة.

لننتهز فرصة الكلام على "سلوك الخيط" لنستأنف المناقشة التى بدأناها بمناسبة "الدعامات". فسلوك الطفل، الذى ينحصر فى إيجاد طريقة لإحضار الأشياء البعيدة إليه، يتكون هنا أيضا من ملاءمة تعتمد على التحسس، وتوجهها صور إجمالية للتمثيل توجيها مزدوجا. ومن المهم أن نحدد بالضبط نصيب هذه الملاءمة ونصيب التمثيل: وهذه هى مشكلة العلاقات بين التجربة والنشاط العقلى، تلك المشكلة التى نعثر مرة أخرى على أحد مظاهرها الخاصة.

وفى الواقع، عندما ترى "جاكلين" أن الفرجون يظهر، فإنها تنسى الخيط، وتحاول القبض على الشئ مباشرة وتفشل. وحينئذ تبدأ فى التحسس والملاءمة بمعناها الحقيقى: فالتجربة تبين للطفلة أن الصورة الإجمالية السابقة غير كافية. فتجد "جاكلين" نفسها مضطرة إلى البحث عن العلاقات الحقيقية التى توجد بين الخيط والشئ المربوط فيه. وكذلك الأمر تماما بالنسبة إلى الملاحظة ١٥٤: فإن جاكلين تهز الخيط، كما لو كانت تفعل بالحبل المعلق بالسقف؛ وإذا لاحظت فشلها وجدت نفسها مضطرة إلى التكيف بالموقف الجديد.

وإذن، كيف تؤدى هذه الملاءمة وظيفتها؟ إنها تفعل ذلك عن طريق رد الفعل الدائرى الثلاثى. ففى ملاحظة ١٥٣، تحاول جاكلين بعض التراكيب

الجديدة: فتقبض أولا على الخيط من مكان عقدة ظاهرة فيه، وتنجح فى النقاط الفرجون بهذه الطريقة، أو تجذب الحبل بالتدريج، حتى تستطيع إصابة الببغاء أو الكتاب. وفى ملاحظة ١٥٤، تقلل من هز الحبل شيئا فشيئا، وتزيد من شده تدريجيا، إلخ. فتوجد إذن تجربة واستخدام لهذه التجربة. ولكن كيف نفسر هذه القدرة المزدوجة؟

أما فيما يتصل باستخدام التجربة، فمن الواجب، على العكس من ذلك، أن تكون الملاءمة القائمة على التحسس موجهة عن طريق التمثيل مرة أخرى، ولكن بمعنى آخر غير المعنى الأول. فهى موجهة هذه المرة عن طريق الصور الإجمالية التى تستطيع أن تحدد دلالة ما للحوادث التى تطرأ مصادفة؛ إذ أن هذه الصور الإجمالية نفسها تترتب على تلك الصورة الإجمالية التى تحدد هدفا للفعل فى جملته. والواقع أن الحوادث التى تظهر فجأة فى أثناء التجربة، لا يمكن إدراكها ادراكا شعوريا، إلا إذا ربطها الشخص بصور التمثيل الإجمالية السابقة. فمثلا حينما تكتشف جاكلين أنها إذا جذبت الخيط وشدته، احضرت نحوها الشئ المربوط به؛ فإنها تماثل بالضرورة بين هذه الظاهرة، مهما بدت لها جديدة، وبين الصور الإجمالية التى تعرفها من قبل. فهى "تفهم" أن الخيط "وسيلة لإحضار الأشياء" أى أنها تضعه بين "وسائل الإحضار" الاخرى، كالدعامات وغيرها. فمراحل البحث لا تكتسب، إذن دلالة ما إلا بناء على صلتها بالصورة الإجمالية للهدف المراد الوصول إليه، وبالصورة الإجمالية التى كانت على صلة بهذا الهدف المحدد من قبل.

وبالاختصار، توجه الملاءمة بنوعين من التمثيل: عن طريق الصورة الإجمالية "المبدئية" (كالصورة الإجمالية للهدف والصور الإجمالية للوسائل) التى يجب أن تكون مطابقة، على وجه الدقة، للموقف الجديد؛ وعن طريق الصور

الإجمالية التـى يثيرهـا الطفـل فى أثنـاء ذلـك (ولنعـبر عنهـا بمصـطلح الصـور الإجماليـة "المساعدة") والتى تحدد لنتائج التجربة أو الملاءمة دلالاتهـا، ويتناسـب ذلـك أيضـا مـع الهـدف الذى يرمى إليه الفعل. وإذن، ألا تنطوى نتائج هذه الملاءمة على أى مظهر من مظاهر الجدة فى نظر الطفل نفسه؟ ونقول بعبارة أخرى: هل يبدو له، بادئ ذى بدء، أنه يعرف التجربة من قبل، وذلك بفضل تفسيرها من قبل مرارا عديدة؟ ليس الأمر كذلك البتـه إذ مـن المحقـق أن الملاءمـة تحطم دائما جميع الصور الإجمالية التى كانت توجهها، وتعمل على تنويعهـا، كـما لاحظنـا ذلـك عند الكلام عن ردود الأفعال الدائرية الثلاثية.

وإذن فليس من قبيل التلاعب بالألفاظ أننا نتكلم مرة أخـرى عـن التمثيـل، باعتبـار أنـه يحدد هذا التقدم الملازم للملاءمة: ففى الواقع ليس التدريب إلا رد فعل دائرى يؤدى عمله عـن طريق ضروب التمثيل الخاصة بالتكرار والتعرف والتعميم.

ولا يصـبح رد الفعـل الـدائرى "ثلاثيـا"، أى موجهـا نحـو الملاءمـة فى حـد ذاتهـا، إلا لهـذا السبب، وهو أن زيادة تعقيد صور التمثيل الإجمالية يسـمح، منـذ الآن، بوجـود بحـث مقصـود لذاته عن الأشياء الجديدة، وذلك كما رأينا فى بدء هذا الفصل.

وبالاختصار، نستطيع أن ندرك مبلغ التعقيـد الشـديد لهـذه الظـاهرة التـى كـان يعـدها مذهب التجريب الترابطى ظـاهرة أوليـة: وهـى الاحتكـاك بالتجـارب. فالاحتكـاك، أى الملاءمـة، ينحصر دائما بين مجموعتين (أو ثلاث) من صور التمثيل الإجمالية التى تحيط به كـما لـو كانـت إطارا له، وهى الصور الإجمالية (المبدئيـة أو المسـاعدة) التـى تحـدد اتجاهـا للملاءمـة، والصـور الإجمالية التى تسجل نتائج هذه الملاءمة، مع أنها تظل خاضعة لتوجيهها من حيث هى ملاءمة.

ولنلاحظ، فى آخر الأمر، أنه بمجرد أن تكتسب الصورة الإجمالية الجديدة، أى بمجرد أن يتم التدريب، فإن هذه الصورة تنطبق مباشرة على المواقف المماثلة. مثال ذلك أن "سلوك الخيط" فى ملاحظة ١٥٥، يطبق على سلسلة الساعة دون صعوبة ما، وهكذا، فكل اكتساب جديد يعود بنا إلى "تطبيق الوسائل المعروفة على المواقف الجديدة"، ويحدث ذلك تبعا لتقدم مطرد سوف يمتد حتى بدء الذكاء المنظم نفسه (الفصل السادس).

وهناك نوع ثالث من "الكشف عن وسائل جديدة بطريق التجريب الإيجابى". وسيتيح لنا هذا النوع توضيح هذا التحليل أكثر من ذلك؛ وهو "سلوك العصا".

ملاحظة (١٥٧):

فى: ١؛ صفر (٥) اكتسبت "لوسين سلوك الدعامة، كما سبق أن رأينا ذلك فى ملاحظتى ١٥٠، ١٥٢. وفى اليوم نفسه حاولت أن أحدد إذا ما كانت قادرة على "سلوك العصا". وسنرى أن هذا السلوك لم يتحقق لديها.

تلعب الطفلة بغطاء طويل جدا يمكن أن يؤدى وظيفة العصا: فتضرب به أقراص منضدتها، وذراعى الكرسى وغير ذلك. وعندئذ أضع أمامها قارورة خضراء صغيرة، ولكن بعيدة عن متناول يديها؛ فلا تلبث أن ترغب فيها رغبة شديدة: فتحاول أن تتلقفها بذراعيها الممتدتين وتضطرب حركاتها وتئن، غير أنها لم تفكر لحظة واحدة فى استخدام الغطاء كما لو كان عصا. ثم أضع الغطاء بينها وبين القارورة: فتستمر فى عدم الفهم. وبعد هذا، أضع القارورة على طرف الغطاء: فتجذب "لوسين" الغطاء إليها، وتقبض على القارورة، وهذا هو ما سجلناه فى ملاحظة ١٥٠ مكررة. ثم أضع القارورة من جديد بعيدا عن متناولها،

ولكنى أضع الغطاء، فى هذه المرة، بجوار الشئ وفى متناول يدها: فلا تفكر، مع ذلـك، فى استخدامه كما لو كان عصا.

ملاحظة (١٥٨):

فى: ١ ؛ ٤ (صفر) كانت "لوسين" جالسة أمـام أريكـة يوجـد فوقهـا "إنـا" مـن الألومنيـوم. وتمتد بجوارها العصا السابقة التـى كانـت تلهـو بهـا فى خـلال الأسـابيع الأخـيرة لتضرب الأشـياء والأرض، ولكـن دون تقـدم منـذ: ١ ؛ ٢ (٧) فتحـاول، فى أول الأمـر، أن تقـبض عـلى الإنـاء بيـدها اليمنى مباشرة. ولما عجزت عن الوصـول إلى هـدفها أخـذت العصـا. وحينئـذ يعـد هـذا السـلوك تجديدا هاما: فالعصا لا تستخدم فقط عندما تكون فى اليد؛ بل يبحث عنها الطفل لذاتها. أضـف إلى ذلك أن الطفلة لما كانت تقبض عليها مـن وسـطها وشـاهدت بعـد التجربـة أن طولهـا لـيس كافيا، نقلتها من يد إلى أخرى ثم قبضت عليها ثانية بيـدها اليمنـى، ولكـن مـن طرفهـا فى هـذه المرة. غير أن بقية الملاحظة تبين لنا أن الطفلة لم تقـبض عـلى العصـا حتـى الآن، لـكى تـدفع بهـا الإناء: فهى فى الواقع تقرع بها الإناء فقط، دون ان يستطيع المرء أن يرى هنا أنها تنبأ بسـقوطه. ومع هذا فإن الإناء يسقط، وتلتقطه "لوسين". فمن الواضح أن الرغبة فى إصابة الإناء قـد أثـارت الصورة الإجمالية للضرب والعصا، لكن ليس من الممكن فى هذه الحال أن نـرى فى هـذا السـلوك أسلوبا سبق أن تكيف بتفاصيل الموقف.

وبعض لحظة، أضع الأناء بطريقة مختلفة، أى على الأرض على بعد خمسين سنتيمترا مـن "لوسين" فتبدأ بالرغبة فى القبض عليه مباشرةن ثم تتنـاول العصـا وتقرعـه. ويتحـرك الإنـا قلـيلا. وعندئذ تشرع "لوسين" بانتباه شديد فى دفع الإناء من الشمال إلى اليمين بوساطة العصا. وهكـذا يقترب الإناء، وتحاول

"لوسين" أيضا أن تقبض عليه مباشرة، ثم تتناول العصا مرة ثانية، وتدفعه من جديد مـن اليمين إلى اليسار فى هذه المرة، مع تقريـب الإنـاء نحوهـا دائمـا. وتسـتولى عليـه بسرـور عظـيم، وتنجح فى كل المحاولات التالية.

ملاحظة (١٥٩):

راينا فيما سبق (ملاحظة ١٣٩) كيـف أن جـاكلين شرعـت، حـوالى الشـهر الثـامن، تـؤرجح الأشياء عن طريق "رد الفعل الفرعى" وهذا السلوك هو الذى مهد عندها لسلوك العصا بطريقة عرضية. ففى الواقع، نرى فى: ١؛ صفر (١٣) أن جاكلين كانت يدها تحتوى عـلى جلجـل مسـتطيل الشكل فى الوقت الذى تلمح فيه ذيل حمار من القطيفـة يتـدلى أمامهـا: فسرعان مـا تحـاول أن تجعله يتأرجح. غير أنها لما كانت تقبض بيدها على الجلجل فلم توجه اليد نحو هذا الحمار؛ بـل وجهت الجلجل نحـوه: فتهـز ذيلـه بهـذه الطريقـة، وتكـرر التجربـة مـرات عديـدة. ولا يمكننـا، بطبيعة الأمر، أن نتحدث فى هـذا الصـدد عـن "سـلوك العصـا" حتـى الآن: فإنهـا لم تقـبض عـلى الجلج، لكى تؤثر فى الشئ؛ وإنما استخدمته مصادفة باعتبار أنه امتداد عرضى ليدها. ولما لم يتكرر هذا السلوك فى الأيام التالية حاولت أن أهيئ موقفا مماثلا بمساعدة المحاكاة، ولم أكن أهدف إلى دراسة المحاكاة؛ بل لكى أحلل اكتساب هذا الفعل تحليلا أكثر دقة.

بعد أن وصلنا فى التجربـة إلى هـذه النقطـة وجـدنا انفسـنا أمـام فرضـين يفسران هـذه الظاهرة. وإذا كنا قد تعجلنا الامور بإقحام عامـل المحاكـاة، فإنمـا فعلنـا ذلـك حتـى نختـار أحـد هذين الفرضين: فإما أن تكون المحاكاة اثارت "تركيبا" تم إعـداده مـن قبـل إعـدادا تامـا، فأقـدم الطفل منذ هذا الحين على تطبيقه، دون أى تحسس؛ وإما أن تكـون المحاكـاة اقتصرـت عـلى أن عرضت على الطفل نموذجا

واحدا، فأقدم الطفل، فيما بعد، يتحسس لكى يعثر عليه بنفس الطريقة التـى تحسسـت بها "لوسين" من جانبها، فى أثناء وجود الأشياء وحدها. وتبـين لنـا بقيـة الملاحظـة أن هـذا الحـل الثانى هو الصحيح.

أضع السدادة من جديد على حافة العربة، بينما توجد العصا بجوار الطفلة. وعندئذ تمـد "جاكلين" ذراعيها فى اتجاه الزجاجة، وتزمجر من خيبة الأمل، وتنتهى بأن تبكى تقريبا، ولكن دون أن تفكر مطلقا فى القبض على العصا. ومع هذا فإنى أريها إياها برفعهـا ووضـعها امامهـا وتحـت بصرها، غير أنها لا تأخذها، وتستمر تحاول الوصول إلى السدادة مباشرة.

محاولة جديدة. أقدم لها العصا: فتقبض عليها وسرعان مـا توجههـا نحـو سـدادة الفلـين، التى تسقطها وتستولى عليها. وإذن، فوجود العصا فى يدها يدفعها إلى اسـتخدام رد فعـل دائـرى لتكرار الحركة التى حاكتها منذ قليل؛ لكن القدرة على تنفيذ هـذه الحركـة لا يكفـى فى السـماح للطفلة بالعثور عليها واستخدامها عندما لا توجد العصا بيدها. وعندما تقتصر على رؤيتها ملقاة أمامها.

وعند استئناف التجربة، يلاحظ أن هناك شيئا من التقدم: فإن "جاكلين" تحـاول أيضـا ان تلتقط الشئ مباشرة، ولا تبحث عن العصا التى توجـد، مـع ذلـك، أمامهـا وفى متنـاول يـدها وفى مجالها البصرى. لكن عندما أشير إليها بإصبعى تقبض عليها وتستخدمها. ويحدث رد الفعل هـذا خمس مرات متتالية.

ويجب أن نلاحظ أن جـاكلين قـد أظهـرت فى غضـون هـذه المحـاولات جميعهـا اهتمامـا مستمرا، وأنها كانت تزمجر دائما، وتكاد تبكى فى حالـة الفشـل (عنـدما كانـت يـدها لا تصـل إلى السدادة)، وأن ملامح وجهها كانت تتغير فى كل مرة،

وكانت تكف عن التبرم عندما كانت تدرك وظيفة العصا فى أول الأمر لما وضعتها فى يدها، ثم لما اشرت إليها بإصبعى. ثم لما تذكرت استخدامها، وهى تنظر إليها من تلقاء نفسها. من هذا نرى أن الصور الإجمالية الديناميكية التى أثارتها المحاكاة المبدئية لم تضم إليها العوامل البصرية إلا بالتدريج، أى أنها لم تحدد دلالة لمنظر العصا البصرى إلا ببطء.

ملاحظة (١٦٠):

فى: ١؛ صفر (٢٩)، أى فى غد اليوم السابقن أقدم سدادة الفلين نفسها إلى جاكلين وأضعها فى نفس المكان، واضع العصا امامها. فتتناول العصا، دون تردد، وتوجهها نحو السدادة. غير أنها تتحقق فى أثناء ذلك من أن العصا أقصر ـ مما ينبغى (إذ كانت تقبض عليها من ثلاثة أرباع طولها) فتنقلها إلى اليد الاخرى مع القبض عليها بطرفها، وتمدها نحو السدادة، دون تردد أيضا وتقرعها، فتسقط فى متناول يدها.

وبعد أن لعبت بالسدادة لحظة استرجعتها منها، لأضعها بعيدا عن متناول يديها. فلا تلبث أن تبحث على الأرض (وهى جالسة)، ولكن بدلا من أن تقبض على العصا التى تراها مع ذلك بوضوح، تتناول كتاب الصور الخاص بها (وهو ذو غلاف من النسيج المرن) وتوجهه نحو السدادة. فينثنى الكتاب، ولا يصل إلى الهدف. وهنا تزمجر "جاكلين" غير أنها تثابر فى خلال ما يقرب من عشر محاولات. ثم تضع الكتاب وتحاول باليد وحدها، ثم بالعصا (وهى تقبض عليها باقصر مما ينبغي)؛ فتقذفها وتستولى على اصبع موز من المطاط.

ملاحظة (١٦١):

فى: ١ ؛ ١ (صفر) تحاول جاكلين أن تصل إلى قطة من المخمل موضوعة

على خشبة عربتها، بعيدا عن مجال القبض بالنسبة إليها. فتقلع بعد سلسلة من المحاولات الفاشلة، ودون أن تفكر فى العصا. وعندئذ اضع اصبعى فوق العصا على بعد عشرين سنتيمترا منها: فتلمحها وتقبض عليها فورا، وتسقط القطة.

يبدو أن هذه الملاحظات تسمح لنا بأن نتقدم خطوة أخرى فى تحليل الملاءمة. لكن لنلح أولا فى بيان اوجه الشبه بين هذه الملاحظات والملاحظات السابقة.

فسلوك العصا يشبه سلوك الدعامة والخيط فى أنه ينشأ عن طريق تنويع الصور الإجمالية السابقة. فالرغبة فى قرع الأشياء أو العمل على تأرجحها هى التى تكشف للطفل، عرضا، عن قدرة العصا، عندما تكون امتدادا لليد بطريق الصدفة. وهكذا ترينا ملاحظة ١٥٧، وبدء ملاحظة ١٥٩، ما الذى يمهد لظهور سلوك العصا. ولذا، متى كان الطفل يهدف إلى الوصول إلى شئ يقع بعيدا عن المجال الخاص بالقبض، فمن الطبيعى أن تثير رغبته الصور الإجمالية المطلوبة (بفضل عملية الاتساق بين الصور الإجمالية التى يعرفها منذ المرحلة الرابعة): وهذا هو ما تدل عليه بداية ملاحظة ١٥٨. فالملاءمة تتجه، فى أول أمرها، عن طريق الصورة الإجمالية للهدف (القبض على الشئ البعيد)، وعن طريق الصور الإجمالية التى تتسق مع هذا الهدف (القرع، الخ) والتى تستخدم "كوسائل" لكن الأمر خاص بالملاءمة بين هذه الصور الإجمالية والموقف الراهن: فلا يكفى أن يقرع الطفل شيئا بعصا حتى يجذبه إليه؛ بل يجب أن يكتشف الطريقة التى يحرك بها الشئ حركة مناسبة. وعندئذ تبدأ الخطوة الأولى فى الملاءمة.

ولنلاحظ أيضا أن هذه الملاءمة تتوقف كما هى الحال فى حالة الدعامات والخيط- على سلسلة من الصور الإجمالية السابقة التى تحدد للاكتشافات المتتابعة دلالتها الخاصة: وعلى هذا النحو يفهم الطفل، بمجرد ان يرى الشئ

ينتقل قليلا بتأثير ضربات العصا، أنـه يسـتطيع اسـتخدام هـذه الانتقـالات، لـكى يجـذب الشئ نحوه. ولا يرجع هذا الفهم فقط إلى الصور الإجمالية "المبدئية" التـى تعـد منبعـا للبحـث لدى الشخص (الصورة الإجمالية للقبض والصورة الإجمالية للقرع) والتى تعتـبر الملاءمـة الحاليـة حالة خاصة منها؛ بل يرجع أيضا إلى الصور الإجمالية "المساعدة" التى تتداخل مع الصورة الأولى: ولا ريب فى أن الطفل لا يفهم دلالة الانتقالات الطفيفة التى تحـدث بسـبب ضربـات العصـا إلا لهذا السبب، وهو أنه يعرف كيف تنتقل الأشياء بوساطة الدعامات والخيط.

من الممكن أن نتصور ثلاثة حلول؛ والحل الاول هو أن تنويع الصورة الإجماليـة القديمـة، أى الملاءمة، (بأن تتحول الصورة الإجمالية "للقـرع" فى هـذه الحـال إلى صـورة إجماليـة جديـدة "للنقل بوساطة العصا") ينحصر فى انفصال عناصر هذه الصورة الإجمالية عـلى نحـو مـا، اى أنـه يوجد تحسس بسيط غير موجه يؤدى، عن طريق الصدفة، إلى فروق فى الموضـوع العـام للصـورة الإجمالية. وبناء على هذا الحل الأول، يمكننا أن نتصور الوصول إلى الهـدف كـما لـو كـان اختيـارا مؤجلا بين التغيرات المتنوعة التى نشأت بطريق الصدفة. وعلى العكس من ذلـك، ينحصرـ الحـل الثانى فى تنظيم جديد للصور الإجمالية بطريقة مباشرة. فإن الصورة الإجمالية "للقرع بالعصا" إذا اتسقت مع الصورة الإجمالية "للجذب" فإنهـا تـؤدى فجـأة وفى لحظـة معينـة، إلى نشـأة صـورة إجمالية جديدة، هى "الجذب نحو الشخص بوسـاطة العصـا" وإذن، يمكـن تشـبيه هـذا التبلـور الفجائى بتلك التنظيمات الجديـدة العامـة لمجـال الإدارك البصرـى، وهـى تلـك التنظـيمات التـى تعدها نظرية الجشتالت (مذهب الصورة) العنصر الجوهرى فى الابتكار العقلى. ومن جهة ثالثة، يمكننا التسليم بحل وسط، ولكنه لن يكـون، بحـال مـا مزيجـا مـن الحلـين السـابقين، أو وسـيلة للتوفيق بينهما؛ بل يعمل على إدخال عامل من النشاط الموجه: ومن ثم

فإن الصورة الإجمالية التى تستخدم كوسيلة (الضرب أو العمل على التأرجح، إلخ) تتنوع تبعا للصورة الإجمالية النهائية، وهى "جذب الشئ إلى الشخص"؛ وبناء على ذلك توجه الوسيلة عن طريق هذه الصورة الإجمالية النهائية، ولكن بدلا من أن يؤدى الاتصال بين هاتين الصورتين الإجماليتين بادئ ذى بدء، إلى نشأة تنظيم جديد مفاجئ، وسف يؤدى فقط إلى سلسلة من المحاولات التى يترتب بعضها على بعض، أى إلى ملاءمة تدريجية، تمثل كل حلقة منها بالحلقات السابقة فى الوقت الذى يوجهها فيه هذا الاتصال فى جملته. وإذن فإن اصالة هذا الحل الثالث بالنسبة إلى الحل الثانى، تنحصر فى أن الصورة الإجمالية الجديدة لن تكون محددة التركيب فيه منذ البدء؛ وإنما تظل فى حالة نشاط يفضى إلى نشأة التراكيب، حتى تأتى اللحظة التى تمثل فيها هذه الصورة الموقف الجديد فى جملته.

وإذا فرقنا بين هذه الحلول الثلاثة على هذا النحو، تبين لنا بوضوح أن الحل الثالث وحده هو الذى يتفق مع الملاحظات من ١٥٧ إلى ١٦١، كما يتفق مع الملاحظات السابقة أيضا. ويجب استبعاد الحل الأول، لأن تحسس الطفل لا ينحصر مطلقا، فى مثل هذه الحالات، فى سلسلة من الأفعال التى يقوم بها الطفل مصادفة. فمن جانب، نرى فى الواقع أن الملاءمة تتوسط بين الصورة الإجمالية للهدف (وهى أن يجذب الطفل الشئ إليه) وبين الصورة الإجمالية التى تستخدم كوسيلة، والتى تعمل الملاءمة على تنويعها لتحقيق هذا الغرض بالذات (الفرع) وعلى ذلك يؤدى هذا الاتصال إلى حصر الصدفة فى مجال ضيق. ومن جانب آخر، تعد كل محاولة شرطا فى المحاولات التالية، كما تتوقف هى على السابقة. ولا شك فى أن الصدفة قد تتدخل فى الاكتشاف أحيانا.

أما الحل الثانى فأقرب إلى القبول من الأول. غير أنه يصطدم بهذه

الصعوبة الواقعية، وهى أن الملاءمة لم تكن مباشرة مطلقا فى ملاحظتنا: فالعنصر الجوهرى يبدو أنه هو النشاط الذى يسمح بنشأة التركيب نهائيا، لا التركيب الذى تفضى إليه الملاءمة. وتعتبر الحالة التى (رأيناها) فى ملاحظة ١٥٩ كبيرة الدلالة فى هذا الصدد. فعندما عرضت على جاكلين مثالا تام التكوين لسلوك العصا، حتى تحاكيه، كان يجب على فيما يبدو أن أثير فى ذهنها فهما مباشرا لطريقة استخدام هذه الآلة. وفى الواقع، تحاكينى "جاكلين" باهتمام ودقة ودون تردد، ويشعرنا ذلك كله بأنها سوف تستطيع تكرار هذا السلوك منذ الآن بصفة غير محدودة. غير أن بقية الملاحظة ترينا أن الصورة الإجمالية التى بدأتها الطفلة، عن طريق المحاكاة، تظل فى حالة ميل أو حركة دافعة، ولا تؤدى مباشرة إلى تنظيم جديد للإدراك الحسى بحال ما، وفى الحقيقة، لا تكفى رؤية العصا، فى أثناء المحاولات التى تلى المحاكاة مباشرة، حتى تثير استخدامها؛ ولابد أن تكون العصا بيد جاكلين حتى تكتسب دلالتها من جديد، وهذا هو ما تفعله الطفلة فى هذه الحالة دون صعوبة ما. وعلى عكس ذلك نرى، فيما بعد، أن العناصر البصرية تندمج فى هذه الصورة الإجمالية الحركية ببطء وتدرج شديدين: فكان من الواجب، فى أول الأمر، أن أريها العصا بأصبعى حتى تستخدمها، ثم اصبحت رؤيتها كافية فى الوصول إلى هذه النتيجة.

واخيرا يجب علينا أن نلاحظ كما ذكرنا بمناسبة الكلام عن "الخيط" و"الدعامات" أن الصورة الإجمالية الجديدة تطبق، بمجرد اكتسابها على جميع المواقف المماثلة بطريق التعميم، وبذلك يدخل السلوك فى المجموعة التى أطلقنا عليها اسم "تطبيق الوسائل المعروفة على المواقف الجديدة" ولهذا فإن "جاكلين" لما عرفت فى ملاحظة ١٦٠ كيف تستخدم العصا دون تردد، أخذت أيضا تستخدم الكتاب واصبع الموز باعتبار أنهما اداتان.

٣. الكشف عن الوسائل الجديدة بطريق التجريب الإيجابى:

ب. أمثلة أخرى:

ويمكننا الآن أن ندرس ضروبا أخرى من السلوك أكثر تعقيدا حتى نستمر فى هذا التحليل الذى حاولناه بصدد الملاءمة الخاصة بالكشف عن الوسائل الجديدة. وسنبحث أولا كيف يسلك الطفل عندما يجذب الأشياء من خلال قضبان الإطار الخشبى الذى يوضع حوله. فإن طبيعة مثل هذه التجربة تسمح لنا، فى الواقع، بأن نتابع فحص العلاقات بين الصورة الإجمالية الديناميكية وبين الإدراك أو التصور البصرى.

ملاحظة **(١٦٢):**

فى: ١ ؛ ٣ (١٢) "جاكلين" جالسة فى إطارها الخشبى، أى فى مكان مربع تتكون جهاته الأربع من قضبان عمودية تصل بينها، فى القاعدة وفى القمة، قضبان أفقية. والقضبان العمودية يبعد كل منها عن الآخر بمسافة قدرها ستة سنتيمترات. فأضع خارج الإطار من الناحية الموازية التى توجد فيها "جاكلين" عصا طولها عشرون سنتيمترا؛ وبذلك تشغل طول ما يقرب من ثلاث فرجات بين القضبان. وسنسمى هذه الفرجات الثلاث أ، ب، ج فتكون الفرجة "ب" إذن مقابلة للجزء المتوسط من العصا، والفرجتان أ، ب، ج مقابلتين لطرفيها. وتنحصر المشكلة فى تمرير هذه العصا من خارج الإطار إلى داخله.

١- تبدأ "جاكلين" بالقبض على العصا من خلال الفرجة "ب"، وترفعها بحذاء القضبان، ولكنها تمسكها فى وضع أفقي مواز للإطار، بحيث أنها كلما زادت فى جذبها قلت حركتها. وحينئذ تخرج يدها الأخرى من الفرجة

"ج" ولكنها تحتفظ بالعصا فى وضعها الافقى ولا تستطيع تمريرها. وأخيرا تلقى العصا التى اضعها ثانية فى مكانها الأول.

٢- تستأنف "جاكلين" مباشرة، فتمسك بالعصا من جديد من خلال الفرجة "ج" لكن عندما ترفع تقيمها قليلا من قبيل المصادفة، فتصبح فى وضع منحرف بعض الشئ. وسرعان ما تفيد مما تلمحه، ثم تخرج يدها من الفرجة "ج" وتقيم العصا حتى تصير فى وضع عمودى يسمح بمرورها وعندئذ تدخلها إلى الإطار من الفرجة "ب" فلماذا أقامتها على هذا النحو؟ أفعلت ذلك بنوع من التكهن، أنها لم تفعل سوى أن استمرت فى حركة ترجع إلى سبب عارض، حتى ترى ما عسى أن يحدث بعد ذلك؟ إن بقية المحاولات تؤيد بالاحرى هذا التفسير الثانى.

٣- تقبض "جاكلين" على العصا فى هذه المرة، من خلال الفرجة "ج" أى من أحد طرفيها. (ولا شك فى أنها فعلت ذلك؛ لأنها أقامتها من هذه الفرجة فى أثناء المحاولة السابقة). وتجذبها فى وضع أفقى نحو القضبان، لكن لما اصطدمت العصا بمقاومة القضبان أقامتها "جاكلين" بسرعة كبيرة، وادخلتها دون صعوبة. ويرجع السبب فى سرعة هذا التكيف إلى هذا الأمر، وهو أن الطفلة قبضت على العصا من أحد طرفيها. وفى الواقع تبين لنا المحاولات التالية أنه لا يوجد ثمة تنظيم حتى الآن.

٤- ٥ تعود "جاكلين" فتتناول العصا من وسطها من الفرجة "ب" وترفعها. ثم تضعها أفقيا على القضبان كما فى رقم ١، وتجذبها وتبدو عليها الدهشة عندما تفشل. ولم تقم العصا إلا بعد فترة طويلة (ويبدو أنها فعلت ذلك قصدا فى هذه المرة) وتنجح فى إدخالها.

٦- ١٠: تحدث ردود الأفعال نفسها. وتبدأ، فى كل محاولة جديدة بالسعى إلى إدخال العصا بوضعها الأفقي الموازى للإطار. ولا تقيم العصا إلا بعد هذا الفشل المبدئى، وبشئ من البطء دائما.

١١- تدير جاكلين العصا، فى هذه المرة، بأسرع من ذى قبل: لأنها قبضت عليها من الفرجة "ج".

١٢- ١٥: تقبض عليها ثانية من الفرجة "ب"، وتريد فى بدء الأمر أن تمررها أفقية من جديد، كما فى ٥ – ١٠ ثم تقيمها بأبطأ مما فعلت فى ١١ وتنجح.

١٦- تستمر فى تناول العصا من "ب"، وتحاول جذبها فى وضع أفقى غير أنها لا تصر فى هذه المرة، وتقيمها فورا.

١٧- تقيم "جاكلين" العصا للمرة الأولى قبل أن تلمس القضبان. وإذن فهى لا تحاول عندئذ إدخالها فى وضع أفقى. ومع هذا، فقد قبضت عليها من وسط (من "ب").

١٨ – ١٩: تعود فتريد، فى أول الأمر، أن تمررها أفقيا. لكن يبدو أنها فعلت ذلك بطريقة آلية، ثم لا تلبث أن تقيمها.

٢٠- وما يليها وأخيرا، تدير العصا بطريقة منتظمة، قبل أن تمس القضبان (قارن ذلك بما فى ١٧).

ملاحظة (١٦٣):

١- تقبض "جاكلين" على العصا من "ب"، وترفعها فى وضع أفقى، وتطبقها هكذا على القضبان، وتجذبها بكل قواها، ثم تنقلها دون نظام،

وترفعها، وتمررها دفعة واحدة بطريق الصدفة، دون أن تدرى كيف فعلت ذلك.

٢- تتناول العصا، فى هـذه المـرة، مـن "أ" وتطبقهـا أفقيـة عـلى القضـبان، وتجـذبها قـدر طاقتها، ثم تقيم العصا بطريقة منتظمـة. غـير انهـا تمـس الأرض بطرفهـا الأسـفل، فتظل منحرفة. ونجذب من جديد بقوة شديدة، ثم تقلع عن ذلك.

٣ – ٤: تبدأ أيضا بأن تجذب العصا أفقيا، ثم ترفعها، وتجـذب مـن جديـد، وأخـيرا تميلهـا بطريقة تجعلها تمر بطريقة صحيحة. وقد أمسكتها فى هاتين المرتين فى "ب".

٥- تقبض "جاكلين" على العصا فى "ج". وتجذبها أفقيا ثم ترفعها. ولكنهـا تقيمهـا، بحيـث تتجاوز الإطار من الجهة العليا، وتظل معلقة من أسفل. وعندئـذ تهزهـا، وتنتهـى إلى إدخالها مصادفة.

٦- نفس الخطوات الأولى: تحتجز العصا من أعلى بسبب حافة الإطار، ومن أسفل بسـبب ثوب "جاكلين" الذى حشر بينها وبين الحافة السـفلى للإطـار. ثـم تنظـر "جـاكلين" بانتباه إلى طرفى العصا، ثم ترفعها برفق، لتخلصها من ثوبها: وعندئذ تدخلها ببطء من أسفل، وأخيرا تجذبها، حتى تنجح نجاحا تاما.

٧- تبدأ بأن تتناول العصا من "أ"، وتطبقها أفقيا وتجذبها، ثم تقبض عليها باليـد الأخـرى فى "ج" (وتستمر فى القبض عليها بقـوة فى "أ" وتضـغط بهـا دائمـا عـلى القضـبان)، وتمررها بأن ترفعها أولا، ثم تجذبها من أسفل كما تقدم (فى ٦).

٨- تنجح "جاكلين" فى هذه المرة، مباشرة ودون أن تضغط بالعصا على القضبان تقريبا: تقبض عليها وتقيمها، وتدخلها بطرفها الأسفل.

٩- تأخذ العصا بيدها مقلوبة (ومن نقطة مرتفعة جدا بحيث يعسر إدخالها من طرفها الأسفل). وحينئذ لا تلبث أن تستخدم يدها الأخرى، وتنجح فورا.

١٠- تنجح مباشرة، دون تحسس، ودون أن تبدأ بلمس القضبان بالعصا: إذ أن العصا لا تمسها إلا مسا خفيفا عابرا.

ملاحظة (١٦٤):

سوف تساعدنا الملاحظات القليلة الآتية على تحديد مدى قوة الإدراك البصرى وحدوده التى ينتهى عندها. ففى: ١ ؛ ٣ (١٣) تحاول "جاكلين" إدخال حافظة النظارة فتنجح فورا، ومع أنها كانت تقبض عليها فى وضع أفقى، فقد أدارتها حتى صارت فى وضع عمودى، قبل أن تلمس القبضان، ثم تحرز هذا النجاح نفسه مع قضيب من شمع الختم.

ثم أضع خارج الإطار كتابا متوسط القطع مقلوبا على حافته (بحيث يكون كعبه إلى أعلى وموازيا للإطار). فتقبض عليه، وتطبقه بكل عرضه على قضبان الإطار، ثم تجذبه، وهى تضغط به على القضبان، وكعب الكتاب فى وضع أفقى؛ وفى الخطوة الثالثة تقيم الكتاب، وتجعله يمر عموديا وكعبه إلى الأمام، دون أية صعوبة.

وبعد ذلك بنصف ساعة، تبدأ "جاكلين" ثانية فى أن تضع الكتاب بعرضه على القضبان لتدخله على هذا الوضع، وتجذبه من جديد بكل قواها. ثم تضعه فوق الأرض على حافته العليا، بحيث يكون موازيا للإطار، وبعد ذلك تقبض

عليه بيدها الأخرى من كعبه، وتقيمه عموديا، قل أن تلمس القضبان، وتمرره مباشرة.

ملاحظة (١٦٥):

فى: ١ ؛ ٣ (١٤) تسلمت "جاكلين" ديكا من الورق المقوى الملون الذى حاولت استخدامه فى التجربة الآتية: أضعه راقدا على الأرض، وخارج الإطار ولكنى أدخل رأسه وذيله فى اتجاه الطفلة. وبعبارة أخرى، يمر رأس الديك خلال فرجة بين قضيبين، ويمر الذيل فى الفرجة التالية، بحيث يحتجز ظهر الديك بالقضيب الذى يفصل هاتين الفرجتين. وإذن، يجب على الطفل، متى أرادت جذب الديك نحوها، أن تؤخره إلى الوراء أولا، ثم تقيمه وتدخله فى نهاية الأمر مبتدئة بالذيل أو بالرأس.

وفى أثناء هذه التجربة الأولى، تقتصر "جاكلين" على جذب الديك من رأسه أو ذيله فقط، لكنها لا تبعده إلى الوراء أولا ولا تقيمه: وهكذا تفشل تماما.

وعلى خلاف ذلك فى: ١ ؛ ٣ (١٦) جعلت الأمور اقل تعقيدا، فوضعت الديك إلى الوراء قليلا، ورأسه دائما أمام إحدى الفرجات وذيله أمام الفرجة التالية وظهره مواجه لأحد القضبان، لكنه يبعد نحو الخلف بمسافة خمسة سنتيمترات، بدلا من أن يكون ملتصقا بالإطار. وفيما يلى سلسلة المحاولات المتتابعة:

١- تكتفى "جاكلين" بجذب الديك إليها. غير أنه يصطدم بأحد القضبان فتجذب الديك بقوة دون سأم مدة طويلةن ثم تستخدم يدها الأخرى. لكن الديك يسقط فى أثناء تغيير اليد، فيبتعد بعض الشئ مصادفة، بحيث أنها لما تناولته من جديد، أقامته دون صعوبة: وعندئذ تراه فى وضع جانبى، ولا يبقى

أمامها إلا أن تدخله بالطول، حتى يمر. فهذان الفعلان، أى إقامة الديك الراقد، وإدخاله بالطول ليسا، بطبيعة الأمر، سوى تطبيق للاكتشافات التى اهتدى إليها الطفل بمناسبة العصا (ملاحظتا ١٦٢ و ١٦٣)، وبمناسبة الكتاب، على وجه الخصوص (ملاحظة ١٦٤) أى الاكتشافات التى تمت فى الأيام السابقة.

٢- تؤخر "جاكلين" الديك مصادفة، وهى تقبض عليه، تأخيرا طفيفا، وهكذا تستطيع إقامته من جديد، دون صعوبة. فتقيمه بطريقة منظمة، دون تردد.

٣- يصطدم الديك بالإطار فى هذه المرة. ومع ذلك، تجذبه "جاكلين" دون أن نفكر فى إبعاده إلى الوراء. وبعد فترة من الجهود غير المجدية، تغير يدها، وتستأنف محاولاتها. ثم تأخذ الديك ثانية بيدها اليمنى، وتجذبه بقوة جديدة. وأخيرا تحاول إقامته، ولكن دون أن تبعده إلى الوراء أيضا. وعندئذ تقلع، وتترك الديك.

٤ – ٦: يشتبك الديك من جديد لدى كل محاولة وحينئذ تستأنف "جاكلين" الجذب بيديها على التبادل، غير أن الديك ينتهى فى كل مرة إلى السقوط بعيدا، بحيث تستطيع إقامته دون مشقة. وإذن، تعرف "جاكلين" كيف تقيم الديك، لكنها لا تعرف، حتى الآن، كيف تؤخره قليلا لتحقيق هذا الغرض. والصدفة وحدها هى التى تسمح لها بذلك العمل.

٧- يظل الديك مشتبكا بقضبان الإطار زمنا طويلا. فتجذبه بكلتا يديها. ويسقط، ولكنها تؤدى إلى اشتباكه كلما حاولت إقامته: فلا نفهم شيئا من ذلك، وتجذبه بكل قوتها. وفى النهاية، يسقط الديك بعيدا عنها بدرجة كافية فتستطيع إقامته، وإدخاله بدون صعوبة.

٨- وفى هذه المرة نجد أن الديك، الذى كان مشتبكا بالإطار فى أول الأمر، يسقط ست مرات متتالية، على بعد قليل. وكان يكفى "جاكلين"، فى كل مرة، أن ترجعه إلى الوراء قليلا، لتستطيع إقامته تماما. ومع هذا، كان يشتبك بالقضبان فى كل محاولة جديدة، فتشرع فمن جذبه دون أن تفهم.

٩- ١٠: تحدث ردود الأفعال نفسها. فتسأم ونوقف التجربة. ثم نستأنف التجربة بعد ظهر ذلك اليوم نفسه، فى الساعة الواحدة مساء: فتفشل فشلا تاما.

وفى المساء، حوالى الساعة السادسة، تقوم بمحاولات جديدة تؤدى إلى النجاح فى هذه المرة. وفيما يلى مجموعة هذه المحاولات:

١. فشل: تجذب وتغير يديها، إلخ، وتقلع عن المحاولة.

٢. تنتهى مصادفة إلى إقامة الديك قبل أن يمس القضبان، ومن ثم دون أن يشتبك بالإطار، فيمر من غير مشقة.

٣. يشتبك الديك بالاطار، فتجذبه لحظة، ولكنها تتركه يسقط، وربما عن غير قصد، وبعد ذلك تقيمه، قبل أن يمس القضبان.

٤. ٩: نفس البداية السابقة. غير أنه من المؤكد، فى هذه المرة، أنها تسقط الديك عمدان بعد فترة قصيرة من بدء المحاولات، وتتناقص هذه الفترة شيئا فشيئا. وعندئذ تقيمه جيدا، مع العناية بأن تفعل ذلك مقدما (أى قبل أن تجذب)، وأخيرا تحضره نحوها. ويسرها هذا العمل إلى درجة أنها لا تكاد تدخل الديك فى إطارها، حتى تخرجه من تلقاء نفسها، لكى تستأنف محاولتها.

١٠. أعمل الآن على أن يشتبك الديك بالإطار، كما فعلت فى بدء تجربتنا (فى ١؛ ٣ (١٤) فى بدء هذه الملاحظة). وعندئذ تجذبه "جاكلين" مباشرة وتدهش

لفشلها: وإذن فهى تجهل، حتى الآن، كيف يجب أن تبعد الشئ مقدما. وعلى عكس ذلك، تعرف جيدا كيف تلقى الديك، قصدا، حينما تشاهد فشلها، فيسقط عندئذ على بعد ثلاثة سنتيمترات من القضبان، فتقيمه وتدخله دون مشقة.

١١. ١٢: نرى فى هذه المرة تجديدا ملحوظا، يشتبك الديك، فتجذبه لحظة، ثم تضعه على الارض، دون أن تتركه يسقط (وهى ممسكة برأسه) وتقيمه وتجذبه إليها. فهى لم ترجعه إلى الوراء بطريقة إيجابية. غير أنها لما وضعته على الأرض، قامت بحركة كافية مكنتها من إقامته دون صعوبة.

١٣. تجذب الديك، ثم تسقطه من جديد (عمدا). كما فى ٤ – ١٠، ثم تقيمه وتدخله.

١٤. تجذب "جاكلين" الديك، ثم تضعه من جديد على الأرض، دون أن تتركه يسقط، أو تفلته من يدها (كما فى ١ – ١٢).

١٥. ١٦- تسقط الديك من جديد، ولكنها تديره بعد ذلك بعناية تامة، وهى ترقب ذيله الذى يوشك أن يشتبك بأحد القضبانز

١٧. فى هذه المرة، تبعد "جاكلين" الديك بوضوح، قبل أن تجذبه، وتقيمه دون أن تتخلى عنه.

١٨. يحدث رد الفعل نفسه. غير أننا نرى، إلى جانب ذلك، أنها تخرج الديك من تلقاء نفسها خارج القضبان، بمجرد أن تدخله إلى الإطار، لكى تستأنف التجربة، وذلك لشدة سرورها من هذا الاكتشاف الأخير. وتستمر فى هذا العمل، حتى درجة التشبع.

ملاحظة (١٦٦):

فى: ١ ؛ ٣ (١٧) أى فى غد اليوم الذى وقعت فيه سلسلة التجارب السابقة، استأنف تجربة الديك الذى يمر من خلال قضبان الإطار. ومن المفيد أن نصف، فى ملاحظة جديدة، نتائج هذه المحاولات المتكررة بعد اكتشاف الطريقة الصحيحة؛ إذ من شأن هذه الملاحظة أن توضح لنا العلاقات بين التصور البصرى وبين الصورة الإجمالية الديناميكية.

وفيما يلى سلسلة المحاولات الجديدة:

١. تجذب "جاكلين" الديك إليها، كما لو كان القضيب الواقع بين الرأس والذيل لن يمنع ظهر الحيوان من المرور. فتجذب، كما كانت تفعل فى اليوم الأول، مع المثابرة واستئناف المحاولات بقوة، بعد فترات قصيرة من الراحة.

٢. يحدث رد الفعل السابق نفسه. غير أنها تتخلى عن الديك بسرعة، ولعلها فعلت ذلك عمدا، ثم تقيمه على الأرض.

٣. تبدأ أيضا بالجذب، ثم تنزله حتى الأرض، دون أن تتخلى عنه، وترجعه إلى الوراء عمدا، وتقيمه وتدخله.

٤. يحدث رد الفعل السابق نفسه بوضوح شديد. ولكنها ترجع الديك إلى الوراء، وتجعله ينزلق على الأرض، وتديره بشدة تجعله يشتبك من الجهة الأخرى.

٥.٧. تكاد ترجعه إلى الوراء فى الحال. غير أنها تبدأ أيضا، فى كل مرة، بأن تجذبه مباشرة.

وهكذا نرى إلى أى حد كان اكتشاف الطريقة الصحيحة فى هذا اليوم

اسرع منه فى اليوم السابق. ومع ذلك، فإنا نلاحظ أن النجاح يـتم دائمـا بطريـق التمثيـل الحركى، لا بطريق التصور. وبعد ذلك بربع ساعة، استأنف التجربـةن وألاحـظ المحـاولات العشرـ الآتية:

١. ٤ تجذب "جاكلين" الديك أولا، ثم لا تلبث أن تدفعه إلى الوراء لتقيمه، دون أن تتخلى عنه.

٥. ٦ فى هذه المرة، ترجع الديك إلى الوراء بادئ ذى بدء؛ بل ترجعه إلى الوراء، فى المـرة الثانيـةن بمقدار خمسة عشر سنتيمترا فوق الأرض، دون أن تتخلى عنه، وتـنجح فى إدخالـه إلى الإطـار بمجرد ان تقيمه.

٧. تبدأ من جديد بالجذب أولا، ثم ترجع الديك إلى الوراء، وتقيمه.

٨. ١٠: طريقة صحيحة، كما فى ٥ – ٦.

إن هذه السلسلة الجديدة من الظواهر تسمح لنا باستئناف مناقشـتنا لعمليـة الملاءمـة. فقد رأينا، عند الكلام عن سلوك "العصا"، أن هناك ثلاثة حلول تفسر مثل هـذه الظـواهر وهـى: الصدفة، والاختيار، وفرض "التراكيب" وفرض النشاط الإيجابى للتمثيل الذى يؤدى إلى نشأة بعض التراكيب، وإن لم يكن هذا شأنه فى أول الأمر.

ويبدو الحل الأول محتملا للصدق إلى حد كبير بادئ ذى بدء: فإن هذه الملاحظـة تفـوق ملاحظات "العصا" (انظر مثلا ملاحظـة ١٥٩، وهـى الملاحظـة التـى تـتعلم فيهـا "جـاكلين" شـيئا فشيئا، كيف تستخدم نموذجا تحاكيه) فى أنها تؤيد وجود نوع مـن التـدريب؛ وذلـك لأن الطفـل يستعيض عن الأساليب الخاطئة بطرق صحيحة. لكن إذا نظرنا إلى الأمور نظـرة فاحصـة، أدركنـا أن هذا الحل يبدو صحيحا بحسـب الظـاهر فقـط، وأن غلبـة الأسـاليب الصـحيحة بالتـدريج لا ترجع،

بحال ما، إلى اختيار الطفل بين عدة أساليب بطريقة آلية؛ بل تنحصر المسألة فى مجرد فهم تدريجى مماثل لذلك الذى نلاحظه عند أنفسنا نحن، حينما لا ندرك مختلف العناصر فى مسألة ما إلا بالتدريج، ولذا لا نصل إلى فكرة واضحة موحدة إلا بعد تحسسات طويلة. ففى مثل هذه الحالات، نبدأ بأن نحدس بالحل الصحيح على نحو ما. أو نقول بعبارة أخرى إن الملاءمة بين الصور الإجمالية المعروفة وبين الموقف الجديد تسمح لنا بتنويعها على هيئة صورة إجمالية جديدة مناسبة. غير ان هذه الصورة الإجمالية الأخيرة تظل على هيئة قصد أو مجرد خطوة أولى فى سبيل نشأة تركيب جديد، ومعنى ذلك أنها توجه البحث، دون أن تكون لها مقاومة كافية لاستبعاد الحلول الفاسدة؛ وأنها تنسق ضروب التقدم التى يحققها التحسس، وإن لم تكن قد تمت نشأتها هى حتى الآن: وأنها تستخدم، فى نهاية الامر، المصادفات الموفقة، دون أن تكون فى غنى عنها (ولكنها لا تنجم مطلقا عن هذه المصادفات من حيث هى مصادفات). وتلك هى الحال أيضا بالنسبة إلى ملاحظاتنا، ابتداء من ١٦٢ إلى ١٦٦. فالطفلة تحاول جذب الشئ إليها (وهذه هى الصورة الإجمالية التى تحدد هدفا للفعل، وتوجه التحسس تبعا لذلك) وعندما تفشل، فسرعان ما تدرك ضرورة نقل الشئ بطريقة معينة (وهذه هى الصور الإجمالية التى تستخدم كوسائل، والتى ستعمل الملاءمة على تنويعها). أما عن أصل هذه الصور الإجمالية الأخيرة، فيجب البحث عنه فى ردود الأفعال الدائرية الثلاثية الخاصة بتغييرات الموضع (الملاحظات ١٤١ – ١٤٢، ١٤٤ – ١٤٥)، ولا سيما فى التجارب العديدة التى يجريها الطفل، كل يوم، لكى يقبض على شئ يعترض سبيله، أو لكى يقيمه أو يفصله عن الأشياء التى يوجد بينها (ارجع إلى ملاحظة ١٤٦). وعندئذ يؤدى هذا الحل المبدئى، الذى نحصل عليه بتنويع الصور الإجمالية السابقة بناء على

فكرة موجهة، إلى نشأة سلسلة من المحاولات التى لا شك فى أن المصادفة لا تكف عن التدخل فى أثنائها، ولكن دون أن تسيطر عليها بحال ما. وإذا أخذ الحل الفاسد فى الظهور دائما (كأن يجذب الطفل الشئ إليه مباشرة)، فمعنى ذلك، بكل يسر، أن بدء الحل الصحيح لا يزال أضعف من أن يمحو أثر أسلوب ترجع قوته إلى حكم العادة، أو إلى أنه يبدو فى مظهر البداهة المغرية. وليس معنى ذلك أن الحل الصحيح يكتسب بالتدريب الآلي الذى يقوم على أساس المصادفة أو الاختيار. والواقع، أن الحل الصحيح لا يكاد يظهر حتى يتأكد تدريجيا.

وتساعدنا هذه الملاحظات، فى الوقت نفسه، على إدراك الفروق بين التمثيل التدريجى الذى تفترضه مثل هذه الضروب من الملاءمة وبين "التراكيب" التامة التكوين التى يستشهد بها "علم نفس الجشتالت". وإذا اقتصرنا على المثال الذى فى ملاحظة ١٦٥، وجدنا أن عدد العمليات التى يجب القيام بها هو ثلاث: إرجاع الديك إلى الوراء، وإقامته، وإدخاله طولا عرضا. وتستطيع "جاكلين" أن تقوم بالعمليتين الأخيرتين، بناء على تجاربها التى اكتسبتها منذ عهد قريب (ملاحظات ١٦٢ – ١٦٤): فلم يبق عليها إلا أن تكتشف ضرورة العملية الأولى، لكى تنسق العمليتين الأخريين فيما بينهما. غير أنها تحدس بهذا الحل، بمجرد أن يسقط الديك من يدها؛ ومن ثم تستطيع أن تقيمه دون مشقة: فالصور الإجمالية التى تبدأ على هذا النحو (بدء المجموعة الثانية) تتأكد، وتظهر بصورة واضحة، وأخيرا تثبت، كما نبهنا إلى ذلك منذ قليل، وإذن، كيف يمكن تفسير هذا النمو؟ لا يمكن أن يكون الأمر خاصا هنا بنشأة تراكيب بطريقة مباشرة، ويرجع السبب فى ذلك، على وجه الدقة، إلى أنه لم يوجد حل صحيح فى أثناء المحاولات، ابتداء من المحاولة الأولى إلى المحاولة السادسة عشرة، وإنما يوجد فقط

تقدم فى الحل. فلا يبقى إذن سوى أن نسلم بوجود تمثيل تدريجى يشبه التمثيل الخاص بردود الأفعال الدائرية الثلاثية، وهو الذى يؤدى إلى نمو الصورة الحركية الجديدة التى بدأت عن طريق الملاءمة، والتى ينمو نموها فى هذه الحال بطريق التكرار والتعرف والتعميم، كشأن أية صورة إجمالية من صور التمثيل؛ وإذن، نجد انفسنا مرة أخرى أمام تمثيل يؤدى إلى نشأة التراكيب ولا نوجد مباشرة أمام اتساق يقوم على أساس تراكيب تم تكوينها: فالصورة الإجمالية تكتسب تركيبها الخاص عندما تؤدى وظائفها، لا قبل ذلك. حقا إن الصورة الإجمالية تحتاج فى أداء وظيفتها إلى حد أدنى من التركيب: لكن هذا التركيب ليس شيئا مستقلا عن عملية التمثيل، ولا يتبلور على هذا النحو إلا فى خلال هذه العملية نفسها- أما عن الملاحظات ١٦٢ – ١٦٤ فالأمر كذلك تماما بالنسبة إليها: فإن الحل الذى تبدو معالمه، فى أول الأمر، يقوى، ويصبح صريحا بوساطة التمثيل بالتكرار والتعميم والتعرف.

وقصارى القول نجد أن نظرية التحسس البحت تجعل اكتشاف الأساليب الجديدة مجرد ملاءمة، وهكذا تغفل عن الانساق الشكلى الخاص بالتمثيل. فهذه النظرية تشبه، إذن، مذهبا تجريبيا يرجع الابتكار إلى التجارب، ويهمل النشاط العقلى. وعلى خلاف ذلك، نجد ان نظرية "التراكيب" تشير إلى وجود ضروب اتساق شكلية، ولكنها تهمل الملاءمةن فهى تشبه من هذه الناحية مذهبا منطقيا قياسيا يزدرى التجارب. أما وجهة نظرنا نحن فهى أن الملاءمة تصحب ضرورة بتمثيل تدريجى يؤدى إلى نشأة تراكيب جديدة، ولكنه ليس تام التركيب منذ أول أمره: وعلى هذا النحو توفق الصورة الإجمالية للتمثيل بين الوظيفة الضرورية التى تؤديها التجارب، أى وظيفة الملاءمة، وبين وظيفة التنسيق العقلى الذى ليس أقل ضرورة هو الآخر.

وأخيرا، فلنذكر، قبل النتائج النهائية، عددا من الملاحظات المتداخلة التى نرى فيها أن الكشف عن الوسائل الجديدة بطريق التجريب الإيجابى يثير فى الوقت نفسه، جميع المشاكل التى ناقشناها حتى الآن.

ملاحظة (١٦٧):

فى: ١؛ ٣ (١٢) قذفت "جاكلين" بكلب مصنوع من المخمل خارج قضبان إطارها وحاولت استرداده. ولما عجزت عن ذلك دفعت إطارها نفسه فى الاتجاه الصحيح! فأمسكت الإطار بإحدى يديها بينما حاولت القبض على الكلب بيدها الأخرى. وعندئذ لاحظت فى الواقع أن الإطار يتحرك وإذن أبعدته عن الكلب دون قصد. فحاولت تصحيح هذه الحركة فورا؛ وهكذا رأت أن إطارها يقترب من الهدف. وحينئذ قادها هذان الاكتشافان العرضيان إلى استخدام حركات الإطار الخشبى، وإلى دفعه أولا، على سبيل التجربة، ثم بطريقة منظمة. فهناك إذن لحظة تحسس، غير أنها قصيرة جدا.

ملاحظة (١٦٨):

فى هذه الملاحظة ينتقل الطفل من تلقاء نفسه لكى يصيب هدفه، وتفضى ـ بنا هذه الملاحظة إلى الموقف الذى يضطر فيه الطفل إلى سحب كل جسمه أو بعضه، حتى لا يعوق حركات الشئ. فمثلا نرى "جاكلين" فى: ١ ؛ ٦ (١٥) واقفة فوق قطعة نسيج (مساحتها ٥٠ × ٣٠ سنتيمترا)، وتحاول أن تلتقطها بالذات. فتجذبها وتدهش للمقاومة. لكنها لا تفكر فى أن تغير مكانها. وأخيرا تقلع عن محاولتها.

ملاحظة (١٦٩):

والآن نعرض سلوكا وسطا بين ضروب السلوك السابقة وضروب السلوك التى تنحصر فى استخدام العلاقات بين الحال والمحلول فيه. ففى: ١ ؛ ٣ (١٤) تحاول "جاكلين" فتح صندوق صغير (٣ × ٥ سم)، فتقبض عليه بإحدى يديها، بينما تضغط على غطائه دون أن تدرى، وتحاول رفع الغطاء نفسه باليد الأخرى، دون نجاح بطبيعة الأمر! ومع هذا فإنها تستمر فى نقل الصندوق من يد إلى أخرى، دون ان نستطيع تسجيل هذه التفاصيل كلها، حتى تنتهى بإرجاع يدها اليمنى (التى تقبض على الصندوق) إلى أقرب مكان من الحافة؛ بينما تجذب الغطاء بيدها الأخرى. لكن لا توجد حتى الآن أية طريقة منظمة.

وعلى خلاف ذلك، نرى فى: ١ ؛ ٣ (١٥) أن "جاكلين" تحاول مرتين إمساك الغطاء بإحدى يديها، وتحاول تحريكه بالأخرى، ثم تضع الصندوق على الأرض وتفتحه دون صعوبة. ولم يكن هذا الفعل الذى ينحصر فى وضع الصندوق على الأرض نتيجة لابتكار بمعنى الكلمة: فقد أواحت يدها اليمنى فقط، ولما لم تستطع الإمساك بالصندوق وفتحه بيدها اليسرى فقد وضعته على الأرض.

وفى مساء اليوم نفسه تحاول، فى هذه المرة، أن تفتح ظرف غلوين (يغلق بنفس الطريقة التى يغلق بها الصندوق السابق؛ إذ يتكون من شقين يطبق أحدهما على الآخر) فتحاول مرارا لا حصر لها أن تفتحه بإحدى يديها وهى تضغط عليه بالأخرى. ولكن الظرف يسقط مصادفة وينفتح. وحينئذ تفتحه "جاكلين" وتغلقه عدة مرات متتابعة بإحدى يديها، وهو على الأرض. ثم تتناوله بإحدى يديها، وتستأنف الرغبة فى فتحه باليد الأخرى. فتفشل من جديد. وعندئذ تضعه على الأرض قصدا فى هذه المرة، وتفتحه دون مشقة. وبعد أن

تقوم "جاكلين" بمحاولة جديدة بكلتا يديها تضع الظرف على الأرض ولا تحاول فتحه بعد ذلك وهو فى هذا الوضع.

وتحدث ردود الافعال نفسها فى: ١ ؛ ٣ (١٦). فمن جانب، تعرف "جاكلين" جيدا كيف تفتح الظرف عندما تضعه على الأرض: إذ تبحث عن الفاصل بأصبعها وترفع أحد الشقين، دون أن تمس الآخر. ولكن عندما تغطى أصبعها الشقين معا تخفضه بانتباه شديد حتى تشعر بالفاصل، وحينئذ تفتح الجراب دون صعوبة. ومن جهة أخرى، إذا امسكت الظرف بكلتا يديها ظلت عاجزة عن التصرف. وبينما تحاول رفع أحد الشقين تحتجزه يدها الأخرى بشدة. وفى هذه الحالة الأخيرة، تضع الظرف على المنضدة، وتنجح فى فتحه بيد واحدة. وفى النهاية تكف عن المحاولة إلا بهذه الطريقة الثانية، وتقلع عن كل محاولة تستخدم فيها كلتا يديها.

ملاحظة (١٧٠):

وفيما يلى ملاحظة مماثلة تماما للسابقة. وقد لوحظت على "لوسين". ففى: ١ ؛ ١ (٢٣) نراها تضع (هل ذلك مصادفة؟) كعكة على شكل حلقة أو قرص فى علبة مستديرة من الخشب. ولا تلبث أن تحاول إخراجها منها. ولكنها تطبق إبهامها على السطح الخارجى للعلبة، وتحاول جذب الكعكة بسبابتها واصابعها الأخرى، فتعترض راحة يدها نفسها فى طريق الكعكة، وتحول دون خروجها. ومع هذا، تصل إلى غايتها بعد جهود طويلة. وحينئذ سرعان ما تعيدها إلى العلبة من تلقاء نفسها، وتستأنف هذا الفعل عشرين مرة متتابعة بنفس هذه الطريقة. ومن الواضح أنها مدفوعة فى ذلك بحاجتها إلى التمثيل. ومن حين إلى آخر تخرج الكعكة بوساطة التحسس التجريبي البحت، إما بهز العلبة وإما بقلبها

(عن غير قص)، ولكن يوجد تقدم ملموس على وجه العموم: فهى تصل بالتدريج إلى إمساك العلبة بيد وجذب الكعكة باليد الأخرى، وتفعل ذلك كله، دون أن تعترض طريق الكعكة بإبهامها.

إذن يوجد، إلى جانب التمثيل التدريجى، عملية تفرقة تدريجية: فإن الطفلة تفرق بين ثلاثة أشياء وهى: العلبة والكعكة واليد. وفى أول الأمر لا ترى أن يدها يمكن أن تكون عقبة بقدر ما هى أداة أيضا. ثم ترشدها تحسساتها الموجهة إلى فهم العلاقات الصحيحة التى توجد بين الأشياء. وتنتهى إلى حل المسألة التى وضعتها لنفسها.

ملاحظة (١٧١):

تقودنا هذه الضروب الأخيرة من السلوك إلى الافعال التى تتصل بالحال والمحلول فيه. وفيما يأتى أبسط فعل من الأفعال التى لاحظناها فى هذا الصدد:

فى ١ ؛ ٣ (٢٨) تلقت "جاكلين" لعبة من المكعبات التى يدخل بعضها فى بعض. وقد فصلنا هذه المكعبات امامها، ونثرناها، تبعا للصدفة. والمشكلة، هى أن نعرف كيف نتعلم "جاكلين" أن تضع أصغر هذه المكعبات فى التى أكبر منها حجما.

١. تبدأ "جاكلين" بان تقلب يديها فى ثمانية مكعبات مختلفة الحجم، فتنوع تراكيبها محاولة أن تضع المكعبات الصغيرة فى الكبيرة والعكس بالعكس (انرظ التفاصيل فى الفصل الثانى من المجلد الثانى).

٢. فى: ١ ؛ ٣ (٢٩)، أى فى الغد، أعطى "جاكلين" المكعبات مرة أخرى وهى فى إطارها الخشبى. فتبدأ بالرغبة فى أن تمرر مكعبا ضخما من خلال القضبان. وبعد أن تعدل عن ذلك، تضع مكعبا صغيرا فى آخر كبير، وتهز هذا الأخير

لتحدث ضجة، ويقتصر همها على ذلك دون أى شئ آخر، فأسحب منها اللعبة.

٣. فى: ١ ؛ ٤ (صفر) تحاول أولا أن تضع أحد المكعبات فى آخر أكبر منه قيلا. ثم تستأنف الرغبة فى وضع مكعب كبير فى آخر أصغر منه، ولكن سرعان ما تصحح خطأها.

٤. فى: ١ ؛ ٤ (٥) تنتهى محاولات "جاكلين" إلى نتائج مرضية فى خطوطها الرئيسـية. فتكـف عـن محاوة وضع المكعبات الكبيرة فى الصغيرة، وتحسب حسابا لوضـع الزوايـا، وتصـل إلى إخـراج المكعبات المتداخلة بجعلها تنزلق بسبابتها. إذن قد اكتسبت "جاكلين" هذه الضروب الثلاثـة من السلوك بفضل التحسسات الموجهة، وتصحيح الصور الإجمالية المبدئية بالتدريج.

ملاحظة (١٧٢):

وها هو ذا مثال أكثر تعقيدا من السابق بعض الشئ. أقـدم لـ"لوسـين" فى ١؛ ١ (٣) دلـوا من الخشب مألوفا لديها (قطره عشرة سنتيمترات)، وإلى جانبه سلسلة سـاعتى. فتحـاول أولا أن تضع السلسلة فى الدلو؛ لأنها اعتادت أن تدخل فيه أشياء مختلفة. فتمسك السلسلة بين إبهامهـا وسبابتها من وسطها (مصادفة)، وتضعها على حافة الدلو. لكن الجزء الأكبر من السلسلة يظـل فى الخارج بطبيعة الحال؛ فى حين أن طرفها وحده هو الذى يدخل فى الدلو. فـلا تلبـث "لوسـين" أن تقبض على الطرف الخارجى لتدخل السلسلة كلها. ولكنها ترفعه إلى درجة كبيرة، كما لـو لم يكـن الجزء الداخلى متصلا بالجزء الخارجى، فتخرج السلسلة كلها، ويتحتم عليها استئناف العمل كله. وحينئذ يتكرر هذا المنظر عددا كبيرا من المرات، لأن "لوسين" تلجأ - بدافع الحاجـة إلى التمثيـل - إلى

إعادة وضع السلسلة فى الدلو من تلقاء نفسها فى كل مرة. غير أنها تتبـع نفـس الطريـق دائما.

ملاحظة (١٧٣):

والآن تقودنا هذه التجارب الأخيرة إلى تحليل اختبار تبين لنا أنه مثمر بصفة خاصة: وهو إدخال سلسلة الساعة فى ثقب ضيق. وقـد جـاءت هـذه التجربـة لـدى "لوسـين" بعـد التجـارب السابقة، فأدت إلى نتائج مختلفة تمام الاختلاف عنها لدى "جاكلين" كـما أدت إلى نتـائج جديـدة بالنسبة إلى نتائج السلسلة والدلو، أو العقد والرشاشة. ففى الواقع، حلت "لوسين" هذه المشـكلة بوساطة عملية اختراع حقيقية. وإذن، سندرس هـذه العمليـة فى الفقـرة الآتيـة (انظـر ملاحظـة ١٧٩) أما سلوك "جاكلين" فقد تبين لنا، عـلى عكـس ذلـك، أنـه مماثـل تمامـا لسـلوك "لوسـين" فى الملاحظة السابقة.

ففى: ١؛ ٧ (٢٥) نرى "جاكلين" وفى يديها علبة مستطيلة عميقـة وضـيقة واتسـاع فتحتهـا هو ٣٤ × ١٦ مليمترا (استخدم لهذا الغرض جراب علبة ثقاب مفتوح إلى ثلاثـة أرباعـه)، فتحـاول أن تدخل فيه سلسلة ساعتى (وطولها خمسة وأربعون سـنتيمترا). فتتبـع فى المحـاولات الخمـس عشرة الأولى الطريقة الآتية: تبدأ بأن تضع طرف السلسلة (٢ – ٤سم) فى العلبة، ثم تقـبض عـلى السلسلة، على بعد خمسة سنتيمترات تقريبا من هذا الطرف، وتدخل بهذه الطريقة جـزءا آخـر فى العلبة. وعندئذ تتأهب للقيام بهذا العمل بالنسبة إلى جزء ثالث، فإذا بالسلسلة تنزلق خـارج العلبة، نظرا لأن يد الطفلة لم تسندها، فتسقط محدثة صوتا. وتستأنف "جاكلين" فورا، وتـرى أن السلسلة لا تكاد تدخل إلا لتخرد ثانيةن، أربع عشرة مرة متتالية. نعم إن "جاكلين" قـد سـئمت، ابتداء من المرة العاشرة، وأوشكت

أن تقلع عن اللعب: غير أنى وضعت السلسلة بنفسى في العلبة (دون أن ترى الطفلة كيف وضعتها)، وحينئذ عاودها الأمل لما رأت أن مثل هذه النتيجة غير مستحيلة.

وفى المحاولة السادسة عشرة بدت ظاهرة جديدة: فإن "جاكلين" لما كانت قد قبضت على السلسلة قريبا من منتصفها، فإن هذه الأخيرة لم تمتد، كما كان يحدث سابقا فى اللحظة التى تحاول فيها الطفلة رفعها؛ بل أصبحت على هيئة شريطين مختلطين. وعندئذ فهمت "جاكلين" الفائدة التى تستطيع استخلاصها من هذا الوضع الجديد، وعملت على إدخال الطرفين معا فى العلبة (أو بعبارة أدق أدخلت أحدهما بعد الآخر مباشرة بحيث يتبع الثانى الاول بعد هنيهة) فلم تعد تترك السلسلة بعد إدخال الطرف الأول، كما كانت تفعل فى المحاولات من ١ – ١٥؛ بل حاولت إدخال السلسلة بأسرها، غير أن "جاكلين" تعتبر السلسلة شيئا صلبا، كما يتفق دائما للأطفال فى هذه السن، عندما يعالجون أجساما مرنة، ولذلك فإنها تركت السلسلة بأكملها بمجرد أن دخل طرفاها. وحينئذ تبرز السلسلة بعض الشئ، لكن "جاكلين" تعود فتدخل الجزء المتدلى برفق (الجزء الأوسط).

محاولة ١٧: تحاول "جاكلين" بوضوح تكرار الحركة السابقة. فلا تقبض على السلسلة من أحد طرفيها للوهلة الأولى، بل تجمعها بعض الشئ، وتقبض على جزئها الأوسط (دون أن تحاول، بطبيعة الأمر، الاهتداء إلى وسطها)، وتنجح ثانية فى إدخال الطرفين معا.

محاولة ١٨: تعود إلى الطريقة الأولى وتفشل.

محاولة ١٩: تهتدى إلى الطريقة التى فى المحاولتين ١٦، ١٧.

محاولة ٢٠: يحدث رد الفعل نفسه، ولكن "جاكلين" تلاقى، فى هذه المرة، شيئا من الصعوبة فى إدخال الطرف الثانى. ولما لم تنجح حاولت مرة أخرى أن تدخل طرفا واحدا أولا؛ ولكن السلسلة تنزلق إلى الخارج، فترجع الطفلة إلى الطريقة التى اتبعها فى المحاولات ١٦، ١٧، ١٩.

ملاحظة (**١٧٤**):

يمكننا أيضا أن نجعل هذه التدريبات أكثر تعقيدا بألا نطلب إلى الطفلة فقط أن تصحح وضع الشئ المراد إدخاله؛ بل نطلب إليها أن تصحح وضع المكان الذى سيحل فيه. فمثلا نلاحظ أن "لوسين" فى: ١؛ ١ (٢٣) ترانى أضع خاتما فى أحد شقى ظرف نظارة، فتنظر إلى الشئ داخل الظرف، وتهز هذا الأخير، فتسقط الخاتم، وعندئذ تحاول فورا أن تعيده إلى وضعه الأول. غير أن التدريب يتم على مرحلتين.

ففى أثناء المرحلة الأولى، تقوم "لوسين" بأربع محاولات متتابعة، وكلها تتساوى فى الفشل.

١. تضغط أولا على فتحة الظرف بأصابعها الثلاث، وهى تمسك الخاتم، ثم تتركه دون تردد؛ وعندئذ يسقط الخاتم بجوار الظرف، لأن الأصابع تحول دون دخوله فيه.

٢. تضع الخاتم على النهاية المغلقة من الظرف وتتخلى عنه.

٣. تمسك بالظرف مقلوبا، وتضع الخاتم فى الفتحة، ولكن دون أن تعدل الظرف، فيسقط الخاتم لدى أول حركة.

٤. تضع الخاتم على الأرض، وتضغط على نهايتى الظرف، كما لو كان الخاتم سيدخل من تلقاء نفسه.

أما فى أثناء الفترة الثانية فتتعلم "لوسين" كيف تصحح محاولاتها. فأولا لم تضع الظرف فوق الخاتم كما لو كان سيدخل فيه من تلقاء نفسه. ثانيا عندما تضغط الخاتم على النهاية غير الملائمة من الظرف لا تتركه؛ بل تدير الظرف لكى ينزلق الخاتم فى فتحته. ثالثا، نرى على وجه الخصوص أنها تتعلم كيف لا تترك الخاتم يسقط إلا فى داخل الظرف، وذلك بأن تدحرجه على أطراف أصابعها، بدلا من أن تتركه يسقط عندما تعترض أصابعها طريقه إلى فتحة الظرف.

٤. الكشف عن الوسائل الجديدة بطريق التجريب الإيجابى:

ج. نتائج:

إذا كانت هذه الظواهر الأخيرة تبدو مكملة لسابقتها فمن الواجب أن تستنبط من مجموع وثائقنا نتيجة عامة عن هذا النموذج الحالى لضروب السلوك، وذلك بأن نبدأ بمحاولة تحديد مكانها فى الجدول العام للذكاء.

يمكن تقسيم ضروب السلوك الخاصة بالذكاء الحسى- الحركى إلى مجموعتين كبيرتين: فتوجد أولا تلك الضروب الذى يفرض الوسط الخارجى هدفها على نحو ما. مثال ذلك العلاقات الدائرية الثانوية أو الثلاثية التى تنحصر فى مجرد التكرار أو فى تنويع نتيجة ممتعة أمكن الحصول عليها بطريق الصدفة. ومثالها أيضا الظواهر الخاصة بفهم الدلائل، أو الاستكشاف، وهى الظواهر التى نرى فيها أحد الأشياء الخارجية يفرض نفسه على الشخص، دون أن يكون هذا الأخير قد اختاره، ثم يتطلب منه أن يمثله. ومن المؤكد أن هذه الضروب المختلفة من السلوك تعد تصرفات دالة على الذكاء؛ إذ يدور الامر هنا دائما حول المطابقة بين الوسائل والغايات، ولا يهم أن تنحصر هذه الغايات فى التكرار أو فى الفهم أو فى التكهن، ولكنها تتفاوت فى درجة الذكاء. ويمكننا

القول، بصفة عامة، إن درجة ذكاء عملى ما تقـاس بمقـدار عـدد الصـور الإجماليـة التـى تتضمنها، وبمقدار الصعوبة التى تثيرها هذه الصور عندما تتسـق فـيما بينهـا. ومـن ثـم. فـإن رد الفعل الثانوى هو العملية التى لا تتطلب إلا أقـل مقـدار مـن الـذكاء وتـتلخص، فى العثـور مـن جديد، وبطريقة مباشرة عـلى الوسـائل التـى اتاحـت الحصـول عـلى نتيجـة ممتعـة. أمـا الفهـم والتكهن والاستكشاف فتزيد درجة ذكائها كلما كانت أكثر تعقيدا، واستطاعت الوصول إلى درجة عالية من التعقيد. لكن لما كان توجيه هذه الضروب مـن السـلوك يتحـدد تحديـدا خارجيـا عـن طريق الظواهر التى تفرض نفسها على أنتباه الطفل، فإنها لا تؤدى إلى نشأة اختراعات حقيقيـة، أى إلى التنظيمات المعقدة التى يستطيع الذكاء الحسى الحركى القيام بهـا فى مراحلـه الأولى، ولـذا تنحصر الضروب الأولى للفهم والتكهن والاستكشاف فى مجرد إدخال شئ ما فى صورة إجماليـة أو عدة صور إجمالية متتابعة؛ لأن بحث الذكاء ينحصر فى الاختيار بين هذه الصور اختيـارا مناسـبا، لا فى تنسيقها فيما بينها.

وهناك مجموعة ثانية من التصرفات التى تدل على الـذكاء، وهـى تلـك المجموعـة التـى تتألف من ضروب سلوك، يترتب هدفها على قصد تلقائى لدى الشخص نفسه، وذلك عـلى عكـس المجموعة الأولى. ومن البديهى أن هذه التفرقة نسبية؛ إذ أن القصد، فى جميـع حالاتـه، لا ينشـأ إلا بمناسبة احتكاك صاحبه بظاهرة خارجية. غير أن الظاهرة لم تعد تفـرض نفسـها هنـا باعتبـار أنها المحرك الخارجى للتفكير، وإنما هى مجرد مناسبة لمحاولات متنوعـة، وهـذه المحـاولات هـى التى تفرض نفسها على الشخ. ولذا، فمن البديهى أيضا أن تظهر عقبات بين القصد وبين تحقيقه، وأنه يجب استخدام عدد كبير أو قليل من الوسائل لتنحية هذه العقبات. فتنحصر عملية الذكاء، إذن، فى إخضاع الوسائل للهدف. ويجب

علينا أن نفرق دائما، فى مثل هذه الضروب من السلوك، بين الصورة الإجمالية الأساسية التى تمثل العناصر الخارجية، فتحدد هدفا للفعل، وبين الصور الإجمالية الثانوية التى تتكون منها الوسائل، وتتسق مع الصورة الإجمالية الأولى. هذا إلى أن عددا خاصا من الصور الإجمالية المساعدة قد يتدخل كلما تقدم البحث. وعلى هذا النحو، تستخدم الصورة الإجمالية النهائية (للهدف) لتنظيم مجموع هذه الحلقات المتوسطة فى وحدة جديدة. وهناك بعض ضروب السلوك التى تعادل الحكم المنطقى من الوجهة الحسية الحركية، وهى رد الفعل الدائرى الثانوى أو الثلاثى أو فهم الدلائل أو الاستكشاف.

ومهما يكن من أمر هذه النقطة الأخيرة، فإن تلك المجموعة الثانية من ضروب السلوك التى تعتمد على الذكاء تتضمن، هى الأخرى، ثلاثة نماذج مختلفة تماما وهى: "تطبيق الوسائل المعروفة على المواقف الجديدة" و"الكشف عن الوسائل الجديدة بطريق التجريب الإيجابى" و"اختراع الوسائل الجديدة بطريق التركيب العقلى". فإذا أردنا أن نفهم طبيعة ضروب السلوك الخاصة بالنموذج الحالى وجب أن نحلل هذا النموذج مع مراعاة الصلة بينه وبين النموذجين الآخرين: فالكشف بوساطة التجريب ليس فى جوهره إلا حلقة اتصال بين مجرد تطبيق ما هو معروف على ما هو جديد وبين الاختراع بمعنى الكلمة.

وإذن، تنحصر الصلة بين هذه النماذج الثلاثة من السلوك فى هذا الامر، وهو أن الشخص يجد نفسه أمام موقف جديد عليه، وأنه متى أراد الوصول إلى أهدافه وجب عليه أن يكتشف بعض الوسائل المناسبة التى لا يهتدى إليها مباشرة. ومن البديهى أن أبسط الحلول، فى مثل هذه الحال، ينحصر فى البحث بين مجموع الصور الإجمالية التى سبق اكتسابها، عما إذا كانت هناك طريقة معروفة يمكن العثور عليها لحل المشكلة. وهذا البحث هو أساس للنموذج الأول

من ضروب السلوك، أى "تطبيق الوسائل المعروفة على الظروف الجديدة". فنحن إذن فى غنى عن القول بأن التطبيق هو الذى يسيطر فى مثل هذا السلوك، لكن ذلك لا يستبعد التحسس بحال ما، ما دام الأمر خاصا بتكييف الصور الإجمالية القديمة بالموقف الجديد، وما دام هذا التكيف يتطلب بحثا عن صور إجمالية مناسبة واستبعادا للصور الإجمالية غير المفيدة، كما أنه يفترض، من جهة أخرى، مطابقة محكمة بين هذه الصور الإجمالية وبين الموقف. وعلى ذلك سنرى، فى أثناء هذا البحث أو فى أثناء هذه المطابقة، أن الطفل يتردد فى تصحيح مسلكه، وبالاختصار يتصرف بطريقة تؤذن بظهور النموذج الثانى. ولذلك فإن جميع الحالات المتوسطة توجد بين هذين النموذجين. وهكذا ترينا الملاحظة ١٢٢ مثالا واضحا للتحسس. ولكن ما دام هذا التحسس لا يؤدى إلا إلى إيجاد أسلوب معروف وتطبيقه دون تحويره، فإننا نظل تجاه سلوك من النموذج الأول. وتبدأ ضروب السلوك فى النموذج الثانى على هذا النحو تماما. غير أن الطفل يجرب أولا وسيلة مبدئية (وإذن فقد اكتشف الطفل هذه الوسيلة بفضل عملية التمثيل الخاصة "بتطبيق الوسائل المعروفة على المواقف الجديدة")ن ثم يجد نفسه مضطرا إلى تنويعها. وفى أثناء هذه العملية تتدخل الملاءمة التى تعتمد على التحسس، كما رأينا ذلك بمناسبة الكلام عن الدعامات "والخيط" و"العصا" فمتى أصبحت الوسيلة المعروفة غير كافية لحل المشكلة وجب الالتجاء إلى التحسس فى الواقع. ويبدأ هذا التحسس بمحاولات لمجرد المطابقة، ثم تتحول هذه المطابقة إلى تحوير كلما سار الطفل فى تجاربه، بحيث يؤدى تنويع الصور الإجمالية المبدئية إلى صور جديدة تتضمن كشفا حقيقيا. غير أن مثل هذه التصرف، وإن كان يتميز بالتدريج، عن مجرد "تطبيق ما هو معروف على ما هو جديد"، فإنه يحتفظ بإحدى الخواص الجوهرية لهذا التطبيق.

وسنرى أن هناك ملاحظات من هذا القبيل تنطبق على العلاقات التى تجمع بين النموذجين الثانى والثالث. فالتحسس الذى يغلب فى النموذج الثانى لا يختفى فى "اختراع الوسائل الجديدة بطريق التركيب الفعلى ولكنه يصير داخليا، ويؤدى عمله بوساطة تصورات، بدلا من ان يعتمد اعتمادا كليا على النشاط الخارجى المباشر. ومعنى ذلك بعبارة أخرى أن التجريب العقلى يصبح "تجريبا عقليا". ومن جهة أخرىن نرى أن تطبيق الصور الإجمالية السابقة- الذى لم يختف تماما فى ضروب السلوك الخاصة بالنموذج الثانى (التحسس العقلى) يكتسب، فى عملية الاختراع بطريق التركيب العقلى، تلك الأهمية التى كانت له فى ضروب السلوك الخاصة بالنموذج الأول (تطبيق ما هو معروف على ما هو جديد)؛ وهكذا يجمع الاختراع بين البحث والاستنتاج، وذلك لانه يكون مجرد امتداد للنموذجين السابقين من ضروب السلوك.

وينبغى لنا، مع ذلك، ألا نغلو فى شئ. فمهما يكن من أهمية هذا الاتحاد، فى مرحلة التحسس التجريبى، بالنسبة إلى ضروب السلوك السابقة فإنه يظل فى حالة كامنة أولية إذا نحن قارناه بتطوراته المستقبلة. حقا إن التحسس التجريبى يتميز بوجود الملاءمة الساذجة مع التجارب والتمثيل المتمم للأشياء الخارجية، وينطوى كل من التمثيل والملاءمة هنا على مظهر مشترك بينهما وهو أنهما فطريان، ولذا فإنهما محدودان لهذا السبب نفسه. "فالتجربة" التى تستخدم فى التحسس الحسى الحركى تجربة مباشرة من جهة أنها تنظر إلى الأشياء على النحو الذى تبدو عليه، بدلا من أن تصححها وتعدها إعدادا عقليا. ومن جهة أخرى، لا ينصب التمثيل إلا على الإدراك الحسى المباشر، لا على التصور. هذا إلى أن هاتين الخاصيتين لا تكونان إلا ظاهرة واحدة بعينها، غير أننا ننظر إليها من وجهتى نظر مختلفتين.

ملاحظة (١٧٥):

فى: ١ ؛ ٢ (٣٠) تقف "جاكلين" فى حجرة غير حجرتها، وتفحص الورق الأخضر الذى يغطى الحائط. ثم تلمسه برفق، وتنظر إلى أطراف أصابعها. ومن البديهى أن الأمر خاص هنا بتعميم الصور الإجمالية التى ترجع إلى ردود الأفعال الثانوية أو الثلاثية الآتية: لمس الطعام (المربى وغيرها) والنظر إلى الأصابع، أو على وجه الخصوص غمس أطراف الأصابع فى رغوة الصابون وقت الاستحمام لفحصها بعد ذلك.

مثال آخر: فى ١ ؛ ١ (٢٣) وجدت "جاكلين" قشرة برتقالة فقلبتها على المنضدة لكى تؤرجحها. فهى تتكهن، إذن، بدلالة هذا الشئ على الفور.

وفى: ١ ؛ ٣ (١٢) تقف "جاكلين" وسط إطارها الخشبى. فأضع لها دمية مهرج، اهديت إليها منذ زمن وجيزن فوق الإطار فى أماكن مختلفة متتابعة فتتقدم الطفلة بمشقة بحذاء الإطار، ولكن عندما تصل أمام الدمية تقبض عليها باحتياط شديد، ورفق عظيم؛ لأنها تعلم أن أقل هزة ستسقطها. وقد سلكت هذا السلوك منذ المحاولة الأولى.

فى كل حالة من هذه الحالات الثلاث نشاهد أن "جاكلين" تتكهن ببعض خصائص للشئ مستقلة عن فعلها هى: فقد تصورت أن الورق الأخضر يجب أن يترك آثارا ملونة، وأن قشرة البرتقال قد تتأرجح وحدها ما دامت قد وضعت فى وضع مناسب، وأن المهرج سيسقط عند أول احتكاك. فهذه التكهنات شبيهة إذن بتكهنات المرحلة الرابعة فى أنها تشهد فى هذه الحال بأن المثيرات تصبح دلائل موضوعية خاصة بالعمليات الخارجية نفسه؛ ومعنى ذلك بعبارة أخرى أن دلالة الأشياء التى يدركها الطفل لا تنحصر فقط فى القبض عليها أو هزها أو

العمل على تأرجحها أو حكها، إلخ؛ بل يدركها أيضا على اعتبار أنها سبب فى ظواهر خارجية مستقلة عن أفعال الشخص. ولكننا نرى من جانب آخر أن هذه الدلائل ليست شبيهة بدلائل الملاحظات ١٣٢ – ١٣٥ فى أنها تقتصر على أن تجعل التكهن قائما على أساس حركات متتابعة لوحظت من قبل بنفس الصورة: ويبدو، فى الحالات الثلاث التى تحتوى عليها ملاحظة ١٧٥، أنه يوجد تعميم، وأنه يبدأ من تجارب مماثلة، كما يوجد تعميم يصحبه تحسس حالى. وقصارى القول، إن مثل هذه الدلائل تحتوى على شئ أكثر من تلك التى تعتمد عليها الصور الإجمالية المرنة الأولى، وهو فائدة "التجربة من أجل النظر" أو التحسس الموجه الذى تتميز به المرحلة الحالية.

وعلى وجه العموم، يجدر بنا أن نلح فى بيان هذه الظاهرة، وهى أن ضروب السلوك الخاصة بالمراحل المختلفة لا تتابع فى خط مستقيم (بحيث تختفى ضروب إحدى المراحل فى اللحظة التى تلوح فيها ضروب المرحلة التالية)؛ بل تتتابع على هيئة تدرجات هرمية (بحيث يكون الهرم مستقيم الوضع أو مقلوبا)، وتنضم ضروب السلوك الجديدة إلى القديمة لا غير، لكى تكملها أو تصححها أو تتركب معها. ونستطيع الإشارة، فى هذا الصدد، إلى أن ضروب السلوك التى تنشأ بفضل عملية رد الفعل الدائرى الثلاثى لا تنطبق على الظروف الجديدة بطريق "التجريب الإيجابى"، ولا بطريق "تطبيق الوسائل المعروفة على المواقف الجديدة" وإنما تنطبق عيها فقط بمجرد طريقة "الأساليب التى تستخدم للعمل على استمرار منظر ممتع"، وهى تلك الأساليب التى درسناها فى الفقرة الرابعة من الفصل الثالث. وفيما يأتى مثال لها:

ملاحظة (١٧٦):

فى: ١ ؛ ٦ (٨) كانت "جاكلين" جالسة على سرير لشخص كبير السن، وأمامها وسادة كبيرة مماثلة: فأضع لها حملا صغيرا من الخشب فى أعلى هذا المرتفع، واواصل القرع على أسفل الوسادة، فيهبط الحيوان بضع سنتيمترات عند كل هزة. فلا تلبث "جاكلين" أن تفيد من هذه الملاحظة، وتحضر الحمل إليها كلما أعدت وضعه فى أعلى الوسادة.

وعندئذ أضع الحمل فوق منضدة على بعد متر من السرير، وفى نفس مستواه ولكنها تنفصل عنه بممر يبلغ عرضه ٥٠ سنتيمترا، وتراه "جاكلين" بوضوح: غير أن هذا لا يمنعها من قرع الوسادة، كما كانت تفعل من قبل، وهى تنظر إلى الحمل، ثم أرفع هذا الأخير بعد لحظة لأضعه ثانية على المنضدة نفسها: فتستأنف "جاكلين" القرع على الوسادة.

وبعد ربع ساعة، استأنف التجربة بسمكة من "الباغة": فتسقطها "جاكلين" بوساطة القرع على الوسادة. وعندما أضعها على المنضدة تستمر فى قرع الوسادة. وعلى عكس ذلك، تقلع عن القيام بأية محاولة إذا وضعت السمكة (أو الحمل) على حافة النافذة فى مكان أعلى وأبعد من السابق.

وهكذا نرى كيف أن التحسس الموجه وإخضاع التجربة للصور الإجمالية التى تنشأ بسبب رد الفعل الدائرى الثلاثى قد يتحولان فى المواقف التى لا يفهم الطفل تفاصيلها إلى "تطبيقات للوسائل المعروفة على المواقف الجديدة"؛ بل إلى "أساليب تستخدم للعمل على استمرار منظر ممتع"، مما يعيد إلى ذاكرتنا ضروب السلوك الخاصة بالمرحلتين الرابعة والثالثة.

وفى جملة القول، تعد ضروب السلوك التى تتميز بها المرحلة الخامسة

مجموعة متجانسة: "فرد الفعل الدائرى الثلاثى" يدل على بدء ضروب السلوك التجريبية؛ فى حين "اكتشاف الوسائل الجديدة بطريق التجريب الإيجابى" يستخدم الطريقة التى وجدها الطفل لحل المشاكل الجديدة. ومن جهة أخرى، سنرى فى اثناء المجلد الثانى أن تكيف الذكاء التدريجى بالأمور الخارجية يكون مصحوبا بتحويل الوسط الخارجى إلى أشياء دائمة وإلى علاقات مكانية متسقة، كما يصحب أيضا بتكوين صفتى الموضوعية والمكانية اللتين تتناسبان مع السببية والزمان.

الفصل الرابع

المرحلة السادسة

اختراع الوسائل الجديدة بطريق التركيب العقلى

إن مجموع تصرفات الذكاء التى درسناها حتى الآن، أى رد الفعل الدائرى الثانوى، وتطبيق الوسائل المعروفة على المواقف الجديدة، ورد الفعل الدائرى الثلاثى، واكتشاف الوسائل الجديدة بطريق التجريب الإيجابى- لا تميز فى جملة الأمر سوى فترة طويلة بعينها. حقا إن هناك انتقالا من نموذج إلى نموذج آخر من نماذج السلوك. وعلى هذا الأساس، يمكننا أن نعد المجموعات الكبيرة الثلاث التى درسناها فى الفصول السابقة ثلاث مراحل متتالية (مع التسليم بأن ظهور كل مرحلة جديدة لا يقضى مطلقا على المراحل السابقة، وأن ضروب السلوك الجديدة تنضم فقط إلى الضروب القديمة)، غير أن الظواهر تظل متشابكة، وقد يكون تتابعها من السرعة بحيث يصبح من الخطر أن نسرف فى فصل هذه المراحل بعضها عن بعض. وعلى عكس ذلك، تعد ضروب السلوك التى سنصفها الآن، بدءا لمرحلة جديدة سيتفق الجميع على اعتبار أنها متأخرة فى ظهورها ومتخلفة جدا عن مرحلة التصرفات السابقة. وإذن، يمكننا أن نتكلم عن مرحلة سادسة؛ وليس معنى هذا أن ضروب السلوك التى درسناها حتى الآن ستختفى، وإنما سوف تكمل فقط، ابتداء من هذه اللحظة، بضروب سلوك من نوع جديد: وهى الاختراع بطريق الاستنتاج أو التركيب العقلى.

وحقيقة يتميز الذكاء المنظم بهذا النموذج الجديد من ضروب السلوك، ذلك أن هذا الذكاء، تبعا لما يراه "كلاباريد" هو الذى يمكن الإشراف عليه بفضل

الشعور بالعلاقاتن لا عن طريق التحسس التجريبى وحده. وهذا الذكاء هـو الـذى يقـرر "كوهلر" أنه يؤدى عمله بتحويل المجال الإدراكى إلى تراكيب مفاجئة، أو الذى يعتمد على مجـرد التجريب العقلى، بناء على ما ذهب إليه "رنيانو". وبالاختصار، نرى جميع المؤلفين -سواء أكـانوا من اتباع مذهب الترابط كـ"رنيانو"، أم من أنصار "التراكيب" مثل "كوهلر" أم من القـائلين بنـوع من التحسس الموجه إلى حد كبير أو قليل مثل "كلاباريد" يتفقون على ظهور لحظـة جوهريـة فى نمو الذكاء: وهى اللحظة التى يبلغ فيها الشعور بالعلاقات حدا من التقدم يسمح بوجـود تكهـن عقلى، ومعنى هذا بالدقة أنه يسمح باختراع عن طريق مجرد التركيب العقلى.

وإذن، فها نحن أولاء أمام أدق مشكلة من المشـاكل التـى يجـب عـلى نظريـة الـذكاء أن تعالجها: وهى مشكلة القدرة على الاختراع نفسها. فجميع الأشكال المختلفة للنشاط العقلى التى وصفناها حتى الآن، لم تنطو على صعوبات خاصة من جهة تفسيرها العقلى. ففى الواقع، إمـا أن تنحصر هذه الأشكال فى تدريبات يبدو فيها نصيب التجربة بديهيا، ومن ثم يتغلب فيها الكشف على الاختراع الحقيقى، وإما أن تنحصر فى مجرد تطبيق ما هو معروف على ما هـو جديـد. ولـذا فمن اليسر تحديد عملية التكيف فى كلتـا الحـالتين؛ إذ يكفـى تـدخل ضروب التمثيـل والملاءمـة البدائية لتفسير جميع التراكيب. لكن بمجرد أن يظهر الاختراع الحقيقي فجأة فإن عملية التفكـير تستعصى على التحليل، ويبدو أنها لا تخضع لأية قاعدة. إذن، هل ستفشل الصور الإجمالية التـى عودتنا عليها الظواهر السابقة فى تحقيق هذه المهمة، أم أن الظواهر الجديـدة التـى سنفحصـها سوف تبدو مرة أخرى، كما لو كانـت نتيجـة مهـدت لهـا العمليـات الوظيفيـة لضروب النشـاط السابقة؟

ولنلاحظ فى هذا الصدد، منذ الوهلة الأولى، ودون رغبة فى محاولة البحث عن تفسير ما، أن ظهور الاختراع الحقيقي يتصل بنوع من التوازن الذى يتوقف على ضروب السلوك السابقة. وهذا التوازن يحدد كيف تتابع الاكتسابات والتطبيقات. ففى حالة رد الفعل الدائرى الثانوى، نجد أنفسنا فى صميم الاكتساب: فإن صورا إجمالية جديدة تتكون بطريق التأليف بين تمثيل التكرار والملاءمة. وفى حالة تطبيق الوسائل المعروفة على المواقف الجديدة، تؤدى هذه الصور الإجمالية نفسها إلى تطبيقات مبتكرة (بطريق تمثيل التعميم)، دون أن يكون هناك اكتساب بمعنى الكلمة. وفى حالة رد الفعل الدائرى الثلاثى والكشف عن الوسائل الجديدة بطريق التدريب، نجد أنفسنا مرة أخرى فى مرحلة اكتساب، غير أن هذا الاكتساب نفسه لما كان معقدا فى هذه الحالةن فإنه يستلزم تدخلا مستمرا لكل ما سبق اكتسابه. وبظهور الاختراع بطريق التأليف العقلى، يمكننا أن نتحدث، فى نهاية الأمر، عن عملية تطبيق جديدة؛ لأن كل اختراع يفترض تأليفا عقليا بين صور إجمالية سبق إعدادها؛ لكن هذا التطبيق يسير جنبأ إلى جنب مع الاكتساب؛ إذ يوجد اختراع، كما توجد تراكيب مبتكرة تبعا لذلك. وبفضل هذا التوازن تمكننا المقارنة، فى هذه الحال، بين الاختراع وبين "تطبيق الوسائل المعروفة على المواقف الجديدة"؛ وذلك لأن الاختراع يشبه هنا التطبيق من جهة انه يستخدم الاستنتاج؛ لكن لما كان هذا الاستنتاج منتجا فإنه يشبه أيضا عمليات الاكتساب التى درسناها حتى الآن، كما يشبه، بشكل يدعوإلى العجب، الكشف عن الوسائل الجديدة بطريق التجريب الإيجابى.

١. الظواهر:

سنذكر أولا مجموعة من الملاحظات. ولنبدأ بتلك التى تذكرنا أكثر من

غيرها بالاكتشافات التى ترجع إلى التحسس الموجه. ففى الواقع، ينفق أن مشكلة بعينها، كمشكلة إدخال العصا خلال قضبان الإطار، قد تؤدى إلى حلول بطريق الاختراع الحقيقى، كما قد تؤدى إلى حلول تنطوى على مجرد التحسس التجريبى. وسنرى أن تحليل مثل هذه الحالات سيوقفنا مباشرة على أصالة ضروب السلوك الجديدة وعلى صلتها بالضروب السابقة فى الوقت نفسه. ويمكن ملاحظة هذا التضاد النسبى بين الحلول: إما فى الانتقال من طفل إلى آخر، وإما بالرجوع إلى الطفل نفسه بعد بضعة أشهر.

ملاحظة (١٧٧):

إذا أردنا أن ندرك الفارق بين ضروب السلوك الحالية والضروب السابقة، فربما كان من المجدى أن نفحص الطريقة التى كشف بها "لوران" كيف يستخدم العصا دفعة واحدة، بعد أن ظل شهورا بأكملها وهو يجهل طريقة استخدام هذه الآلة.

لقد اختلف "لوران" عن "جاكلين" و"لوسين" اللتين أجريت عليهما تجارب عديدة اتاحت لهما كيف يتعلمان طريقة استخدام العصا فى أثناء هذه التجارب. وذلك أنه لم يقلب العصا فى يديه إلا بين حين وحين، فى انتظار مجئ اللحظة التى عرف فيها كيف يستخدمها بصفة تلقائية، فإذا اردنا تحديد هذه اللحظة فمن المجدى، فى هذه الحال، أن نصف ضروب السلوك التى قام بها "لوران" بمناسبة العصا وصفا موجزا.

وفى: ١؛ صفر (صفر)، أى فى صميم المرحلة الخامسة (وهى المرحلة التى وصلت "جاكلين" و"لوسين" فى أثنائها إلى معرفة كيف تستخدم العصا) يقلب "لوران" فى يديه مسطرة طويلة من الخشب مدة طويلة، ولكن دون أن يصل إلى شئ آخر

غير ردود الأفعال الثلاثية الآتية: فهو يدير العصا أولا، بطريقة منظمة، بأن ينقلها من يد إلى أخرى. وثانيا، يضرب بها الأرض وحذاءه وبعض الأشياء المختلفة. وثالثا، يغير مكانها بأن يدفعها بسبابته فوق الأرض برفق. وحينئذ أضع، عدة مرات، شيئا يثير الاهتمام على مسافة من "لوران" منتهزا فرصة وجود العصا فى يده، لأرى إذا ما كان يعرف كيف يستخدمها، غير أن "لوران" يحاول، فى كل مرة، أن يصيب الشئ بيده فارغة، دون أن يفكر فى استخدام العصا. فأضع العصا، عدة مرات أخرى، فوق الأرض وبين الهدف والطفل، لأثير لديه إيحاء بصريا، بهذه الطريقة، ولكن ذلك لا يثير لديه أيضا رد فعل ما. وإذن لا يوجد حتى الآن أى أثر لـ "السلوك العصا".

وفى: ١؛ صفر (٥) يلهو "لوران" من جهة أخرى، بعصا طفل صغيرة يقلبها فى يده لأول مرة. وتبدو عليه الدهشة البالغة بشكل واضح للارتباط الذى يلاحظه بين طرفى هذا الشئ. فينقل العصا فى جميع الاتجاهات، مع ترك طرفها الخالص يزحف على الأرض، ويدرس باهتمام كبير جولان هذا الطرف الذى يرتبط بالحركة التى يسببها للطرف الآخر. فهو يتعلم، بالاختصار. كيف يتصور العصا على أنها "كل" صلب، ومع هذا، فإن ذلك الكشف لا يؤدى إلى معرفة دلالة العصا باعتبارها آلة. والواقع، لما صدم "لوران" علبة من الصفيح بالعصا مصادفة أخذ يقرعها من جديد، لكن دون أن يفكر فى تحريك العلبة بهذه الطريقة ولا فى جذبها إليه فأضع بدلا من العلبة أشياء مختلفة أكثر إغراء منها: فلا يتغير رد فعل الطفل.

وهكذا نرى أن "لوران" اكتشف استعمال العصا، دون تحسس تقريبا، فى حين أنه كان يقلبها فى يده فى المراحل السابقة، دون أن يفهم طريقة استخدامها. وإذن يختلف رد فعله هذا اختلافا واضحا عن رد فعل اختيه.

ملاحظة (١٧٨):

إننا نتذكر ضروب التحسس التى لوحظت لدى "جاكلين" فى: ١؛ ٣ (١٢) وهى أمام العصا المراد إدخالها من خلال قضبان إطارها الخشبى (ملاحظة ١٦٢). لكنا نرى أن نفس المشكلة لما عرضت لـ"لوسين" فى: ١ ؛ ١ (١٨) أدت إلى حل مباشر تقريبا، وإذن فهو حل يتغلب فيه الاختراع على التحسس. فـ"لوسين" جالسة أمام القضبان، فأضع العصا المستعملة فى ملاحظة ١٦٢ على هذه القضبان، فى وضع أفقى مواز لمجموعة القضبان فى منتصف ارتفاعها. فتتناولها "لوسين" من وسطها، وتكتفى بمجرد جذبها. ولما تتحقق من الفشل تبعد العصا إلى الوراء قليلا، وتجعلها رأسية، وتمررها فى أقرب من لمح البصر.

ثم أضع العصا فوق الأرض. فبدلا من أن ترفعها لكى تجذبها مباشرة، نراها تقبض عليها من وسطها، وتقيمها سلفا، وتضغط عليها، أو تقبض عليها من طرفها وتدخلها بسهولة.

استأنف معها التجربة بعصا أطول من السابقة (ثلاثين سنتيمترا)، فإما أن تقبض عليها من وسطها وتقيمها قبل أن تجذبها، وإما أن تدخلها بأن تجذبها من طرفها.

أكرر نفس التجربة بعصا طولها خمسون سنتيمترا. فنرى بوضوح أن الطفلة تتبع الطريقة نفسها. لكن حينما تشتبك العصا بالإطار تجذبها لمدة قصيرة جدا، ثم تتخلى عنها وهى تزمجر، وتستأنف العمل بأن تتناولها من وسطها.

وهكذا نرى إلى أى حد تذكرنا هذه المحاولات بمحاولات "جاكلين" التى تسلك طريق التحسس والتدرب: فـ"لوسين" تبدأ، فى الواقع، بجذب العصا مباشرة، وتكرر ذلك مرة فى الغد، ولكنها تستفيد من فشلها لأول وهلة، على

العكس من المجهودات الطويلة التى بذلتها أختها، فتستخدم الطريقة التى اخترعتها فورا بطريق التصور المحض.

ملاحظة (١٧٩):

وهناك مثال أكثر تعقيدا، وهو مثال سلسلة الساعة التى يراد إدخالها فى ثقب مساحته ١٦ × ٣٤ مليمترا، ونحن نتذكر هنا أيضا تحسسات "جاكلين" (الملاحظتان ١٧٣ و ١٧٣ مكررة). لكن "لوسين" حلت المشكلة باختراع مفاجئ.

ففى: ١؛ ٤ (صفر) نرى "لوسين" تسلك السلوك الآتى، دون أن تكون قد تأملت مثل هذا المنظر قط. وذلك أنها تنظر إلى العلبة التى أقربها وأديرها، قبل أن ترى ما بداخلها: فتنتشر السلسلة فوق الأرض، وسرعان ما تحاول "لوسين" أن تدخلها فى العلبة من جديد. وتبدأ فقط بوضع طرف السلسلة فى العلبة، وتحاول أن تتبعه ببقيتها تدريجيا. وقد نجحت هذه الطريقة التى استخدمتها "جاكلين" أول الأمرن مع "لوسين" مصادفة، فى أول محاولة لها (لأن الطرف الذى أدخلته فى العلبة يظل مشتبكا بها لسبب عرضى)، ولكنها تفشل فشلا تاما فى المحاولتين الثانية والثالثة.

وفى المحاولة الرابعة تبدأ "لوسين" على النحو السابق، ثم تتوقف، وبعد فترة قصيرة تضع بنفسها السلسلة فوق صينية مجاورة (كانت هذه التجربة تتم على وشاح) وتكورها عمدا، ثم تأخذ الكرة بين أصابعها الثلاثة وتدخل الجميع فى العلبة دفعة واحدة.

وتبدأ المحاولة الخامسة بعودة قصيرة جدا إلى الطريقة الأولى. غير أن "لوسين" تتلافى خطأها فورا، وتعود إلى الطريقة الصحيحة.

المحاولة السادسة: نجاح، لأول وهلة

وهكذا نرى الفارق بين ضروب السلوك عند "جاكلين" و"لوسين": فما كان لدى الأولى ثمرة لتدريب طويل تبتكره الثانية فجأة. ولا شك فى أن مثل هذا الفارق يرجع إلى اختلاف المستوى. مثال ذلك أننى أعيد التجربة مع "جاكلين" فى: ٢؛ ٦ (٢٥) فتحل المشكلة دون تردد: إذ تقبض على السلسلة بكلتا يديها وتدخلها بيدها اليسرى، فى حين أن يدها اليمنى تمسك بالجزء الباقى منها لتمنعها من السقوط. وإذا رأت أن السلسلة قد اشتبكت بفتحة العلبة صححت الحركة.

ملاحظة (١٨٠):

وهناك حالة اختراع أولى آخر نجم عن تركيب عقلى، لا عن طريق التدريب الحسى ـ الحركى فقط، وهو ذلك الذى أتاح لـ"لوسين" أن تعثر على شئ بداخل علبة ثقاب؛ ففى: ١، ٤ (صفر)، أى بعد التجربة السابقة مباشرة، كنت ألهو فى الواقع بإخفاء السلسلة التى تقدم الكلام عليها فى نفس العلبة التى استخدمناها فى تجارب الملاحظة ١٧٩. فأبدأ بفتح العلبة على أقصى ـ اتساعها، وأضع السلسلة فى الجراب (إذن، حيث ادخلتها هى نفسها من قبل، ولكن فى مكان أكثر عمقا)، وحينئذ نرى "لوسين"، التى تدربت من قبل على ملء دلوها وبعض الأوانى الأخرى وتفريغها، تأخذ العلبة وتقلبها دون تردد، ولا يوجد هنا، بطبيعة الحال، أى اختراع (بل مجرد تطبيق لصورة إجمالية مكتسبة بطريق التحسس)، لكن معرفة هذا السلوك لدى "لوسين" يفيدنا فى فهم ما سيأتى.

ثم أضع السلسلة بداخل علبة الثقاب الفارغة (فى نفس المكان الذى توضع فيه أعواد الثقاب نفسها)، لكن مع إغلاق العلبة حتى لا يبقى مفتوحا

منها سوى فرجة مقدارها عشرة مليمـترات. فتبـدأ "لوسـين" بقلـب الجميـع، ثـم تحـاول القبض على السلسلة من خلال الفرجة. ولما عجزت عن ذلك اكتفت بأن ادخلت إبهامها فى هـذه الفرجة، وتمكنت بهذه الطريقة من إخراج جزء من السلسلة، وبعد ذلك جذبتها حتى انتهت إلى حل كامل.

وهنا تبدأ التجربة التى نريد الإلحاح فى بيانها: أضع السلسلة فى العلبة، وأضـيق الفتحـة، حتى يصل مقدارها إلى ثلاثة مليمترات. ومن المعلوم إذن أن "لوسين" تجهـل طريقـة فـتح علـب الثقاب وإغلاقها، وأنها لم ترنى أجهز هذه التجربة. غير أنها لا تستطيع استخدام سوى الطـريقتين الإجماليتين السابقتين وهما: قلب العلبة لتفريغ ما تحتوى عليه، وإدخال إصـبعها خـلال الفتحـة لإخراج السلسـلة. وهـذه الطريقـة الأخـيرة هـى التـى تحاولهـا بطبيعـة الأمـر: فتـدخل إصـبعها وتتحسس لتعثر على السلسلة، غير أنها تخفق إخفاقا تاما. وتتبع ذلك فترة توقف تقوم "لوسـين" فى أثنائها برد فعل غريب جدا، وهو لا يـدل فحسـب دلالـة بينـة عـلى أنهـا تحـاول أن تفكـر فى الموقف، وأن تتصور، بطريق التركيب العقلى، ما العمليات التى ينبغـى تنفيـذها؛ بـل يـدل أيضـا على الدور الذى تقوم به المحاكاة فى نشأة التصورات: ذلك أن "لوسين" تعبر عـن توسـيع الفتحـة بالإشارات.

ثم لا تلبث "لوسين" بعد تلك الخطوة من التفكير الحـركى، أن تـدخل اصـبعها فى الفتحـة دون تردد، وبدلا من أن تحاول إمساك السلسلة – كما حدث فى المرة السـابقة- تجـذب بطريقـة تؤدى إلى اتساع الفتحة: وتنجح فى ذلك وتستولى على السلسلة.

وفى أثناء المحاولات التالية (لا تزال الفتحة مقدارها ثلاثة مليمترات)، تهتدى "لوسـين" إلى الطريقة نفسها فورا. وعلى عكس ذلك تعجز عن فتح العلبة

عندما تكون مغلقة تماما. فتتحسس، وتقذف بالعلبة على الأرض إلخ، ولكنها تفشل.

ملاحظة (١٨١):

فى: ١؛ ٦ (٢٣) تلعب "لوسين" للمرة الأولى بعربة دمية يصل ارتفاع مقبضها حتى وجهها. فتدفعها لتسير فوق البساط. وعندما تصل إلى جدار الحجرة تجذبها وهى تمشى القهقرى. لكن لما كان هذا الوضع عسيرا عليها فإنها تتوقف، وتنتقل إلى الناحية الأخرى، دون تردد، لتدفع العربة من جديد. إذن وجدت الطريقة منذ المرة الأولى، وبديهى أنها قاست ذلك على مواقف أخرى، ولكن دون مرانة أو تدريب أو مصادفة.

ويجب علينا أن نذكر الظاهرة الآتية على أنها مثال من أمثلة الاختراعات التى من هذا النوع، أى من أمثلة التصورات الحركية فى: ١؛ ١٠ (٢٧) تحاول "جاكلين" أن تركع على ركبتيها أمام مقعد لا مسند له. لكن لما كانت تستند إلى المقعد، فإنه اخذ يتقهقر شيئا فشيئا فى أثناء محاولاتها، وعندئذ تنهض وتأخذ المقعد، وتسنده إلى أريكة، وعندما ترى أنه قد ثبت جيدا تستند إليه، وتركع على ركبتيها دون عسر.

ملاحظة (١٨١) **مكررة:**

كذلك تصل "جاكلين" فى: ١ ؛ ٨ (٩) أمام باب مغلق، وفى كل من يديها عود من العشب. فتمد يدها اليمنى نحو مقبض الباب، غير أنها ترى أنها لا تستطيع القيام بشئ ما قبل أن تتخلى عن عود العشب. وإذن تضعه على الأرض، وتفتح الباب، ثم تتناول العود وتدخل. لكن الأمور تتعقد عندما تريد الخروج من الحجرة. فهى تضع العشب على الأرض وتتناول المقبض، وعندئذ

ترى أنها لو جذبت مصراع الباب نحوها لأزاحت عـود العشـب الـذى وضعته بـين هـذا المصراع وبين العتبة. فتلتقط العود لتضعه خارج المنطقة التى يدور فيها المصراع.

ومع ذلك، فإن هذه المجموعـة مـن العمليـات، التـى لا تكـون بحـال مـا اختراعـا جـديرا بالملاحظة، تعتبر من أوضح مميـزات أفعـال الـذكاء التـى تقـوم عـلى أسـاس التصـور او الشـعور بالعلاقات.

ملاحظة (١٨٢):

فى: ١ ؛ ٨ (٣٠) ترى "جاكلين" أمام عينيها قرصا من العـاج بـه ثقـوب قطـر كـل منهـا بـين مليمتر ومليمترين. وتنظر إلى بينما اضع سن قلم مـن الرصـاص فى أحـد هـذه الثقـوب. وعندئـذ يظل واقفا عموديا، فتضحك "جاكلين" وتستولى على القلم وتكرر العملية. ثم أمد إليها قلما آخر، ولكنى أوجه طرفه غير المبرى نحو القرص. فتقـبض عليـه "جـاكلين". غـير أنهـا لا تـديره وتحـاول إدخال هذا الطرف (ومقدار قطره خمسة مليمترات) فى كل ثقب من الثقـوب عـلى التـوالى. مـن قطر القلم. وبهذه المناسبة نسجل ثلاثة أنواع من الملاحظات:

١- حينما أعطى "جاكلين" القلم الأول تضعه من فورها وضعا صـحيحا. وغـدا مددتـه إليـه مقلوبا ادارته، قبل أية محاولة، مظهره بذلك أنها قادرة على فهم شروط الـدخول. ومـن جانب آخر، عندما أمد إليها القلم الثانى فى اتجاه صحيح (أى مع توجيه سنه إلى أسـفل) تدخل أيضا من جهة السن. لكن إذا قدمته إليه مقلوبا فإنها لا تديره! وتريد من جديـد أن ندخله فى الثقب من طرفه غير المبرى، وقد بدا هذا السلوك ثابتا عـلى وجـه الاطـلاق فى أثناء ثلاثين محاولة، أى أن "جاكلين" لم تدر القلم الثانى مرة واحدة، فى

حين أنها كانت توجه القلم الأول دائما فى الاتجاه الصحيح. وإذن، تجرى الأمور كلها كـما لو كانت المحاولات الأولى قد أدت إلى نشأة صورة إجمالية حسية حركية استمرت تؤدى عملها فى خلال سلسلة المحاولات كلها. وهكذا تتصور "جاكلين" القلمـين عـلى اعتبـار ان كلا منهما مضاد للآخر، بحيث يكون الأول هو القلم الذى يدخل فى الثقـب بسـهولة؛ فى حين أن الثانى يقاوم. ومع ذلك فهذان القلمان متساويان بطبيعة الحال من جهة سـهولة إدخال كل منهما: ولا خلاف بينهما إلا فى أن الأول أقصر من الثانى، وهو أخضر اللـون؛ فى حين أن الثانى أكثر طولا ولونه رمادى (رصاص كل من القلمين اسود اللون وصلب).

٢- لما رأت "جاكلين" أن القلم الثانى يأبى الدخول حاولت عدة مرات أن تضعه فى نفس الثقب الذى يوجد به القلم الأول. وإذن لا تحاول فقط إدخاله من الطرف غير المبرى؛ بـل تريـد أيضا أن تضعه فى ثقب مشغول فى هذه اللحظة نفسها بالقلم الآخر! وقد عادت إلى هذه الطريقة الغريبة عدة مرات، على الرغم من فشلها التام. فهذه الملاحظة ترينا جيدا كيف أن تصـور الطفـل للأشـياء، فى هـذه السـن، لا يـزال يجهـل أبسـط القـوانين الميكانيكيـة والطبيعية. ومن ثم تجعلنا نفهم لماذا تصر "جاكلين" على إرادة إدخال القلم من الطـرف غير المبرى. فإنها لما كانت تجهل أنه لا يمكن لشيئين أن يشغلا فتحة ضيقة واحدة بعينهـا فى نفس الوقت، لم يكن هناك سبب يدعوها إلى العدول عن محاولة إدخال جسم قطـره خمسة مليمترات فى ثقب قطره مليمتر أو مليمتران.

٢- تغير "جاكلين" طريقتها فجأة، حوالى المحاولة الثلاثين: فتدير القلم الثانى كـما تفعـل مـع القلم الأول، ولا تعود مرة واحدة إلى محاولة إدخاله من

الطرف غير المناسب. وإذا قارنا مجموعة هذه المحاولات الجديدة بالمجموعة الأولى خطر فى ذهنا أننا أمام فهم مفاجئ، أو أمام فكرة ظهرت فجأة. ولم تكد تظهر حتى فرضت نفسها بصفة نهائية. ونقول بعبارة أخرى إن "جاكلين" قد مثلت القلم الثانى بالقلم الأول فجأة؛ وانفصلت الصورة الإجمالية البدائية (التى كانت تربط القلمين فيما بينهما بطريق التضاد)، ومثل القلم الذى كان لا يقلب بالصورة الإجمالية الخاصة بالقلم الذى يتحتم قلبه. وإذن، نعود إلى القول بأن طبيعة هذا العمل تجعلنا ندرك عملية الاختراع.

٢. الاختراع والتصور:

إن المشكلتين الجوهريتين اللتين تثيرهما مثل هذه الضروب من السلوك، بالنسبة إلى التصرفات السابقة، هما إذن مشكلتا الاختراع والتصور. فمنذ الآن يوجد اختراع لا مجرد اكتشاف، ويوجد من جهة اخرى تصور لا مجرد تحسس حسى حركى. ولكن هذين المظهرين للذكاء المنظم يتوقف كل منهما على الآخر. فالاختراع معناه التأليف بين الصور الإجمالية العقلية، أى الخاصة بالتصور، ولكى تصبح الصور الإجمالية الحسية الحركية صورا عقلية ينبغى أن تكون قابلة للتأليف فيما بينها بكل الطرق، أى أن تكون، على وجه الدقة، قادرة على إنشاء اختراعات حقيقية.

وإذن كيف يمكننا تفسير الانتقال من التحسس الذى توجهه فكرة ما إلى الاختراع، ومن الصورة الإجمالية الحركية إلى الصورة الإجمالية الخاصة بالتصور؟ فلنبدأ بتقرير وجه الاتصال بين هذين الطرفين، لنستطيع تفسير الاختلافات فيما بعد:

أما من وجهة النظر الأولى من هاتين الوجهتين، فجيب أن نفهم أن التضاد بين التحسس الموجه والاختراع الحقيقي يرجع أولا إلى فارق فى السرعة. فنشاط التمثيل الذى يؤدى إلى نشأة تراكيب جديدة لا يعمل عمله إلا خطوة بخطوة، فى أثناء التحسس التجريبى إلى حد أن المرء لا يستطيع رؤيته مباشرة، فيميل إلى أن ينسب الاكتشافات التى تترتب عليه إلى مجرد الاحتكاك العرضى بالظواهر الخارجية. والأمر على خلاف ذلك فى الاختراع؛ فإنه من السرعة بحيث يبدو أن بناء التراكيب فيه مفاجئ: وإذن فإن نشاط التمثيل التركيبي يخفى على النظر فى الوهلة الأولى، حتى ليميل المرء إلى اعتبار أن التراكيب تنتظم من تلقاء نفسها. ولذا يبدو التضاد تاما بين التحسس التجريبي البحت وبين ذكاء الاختراع الاستنتاجى. ولكن إذا فكرنا فى الدور الذى يقوم به النشاط العقلى الخاص بالتمثيل والملاءمة المركبين معا، وجدنا أن هذا النشاط ليس معدوما فى التحسس التجريبى، ولا يخلو من الفائدة بالنسبة إلى نشأة التراكيب الخاصة بالتصورات؛ بل يعتبر على عكس ذلك المحرك الحقيقي لهذين الأمرين. ويرجع الفارق الاول بين الموقفين إلى معدل السرعة التى يسير بها المحرك، فهو معدل بطئ فى الحالة الأولى بسبب العقبات التى تعترض طريقه، وهو قوى فى الحالة الثانية تبعا للتدريب المكتسب.

ولكن هذه الزيادة المستمرة فى معدل السرعة تؤدى إلى تنويع فى طريقة أداء الوظيفة نفسها: فإن هذه الطريقة تكون متقطعة ومرئية من الخارج فى مبدأ الأمر ثم تصبح مطردة، ويبدو أنها اصبحت داخلية بفضل ازدياد السرعة. وفى هذا الصدد يمكننا أن نقارن الفارق بين التحسس التجريبى والاختراع بالفارق بين الاستقراء والقياس. فقد حاول التجريبيون إرجاع الثانى إلى الأول، وهكذا يجعلون الاستقراء هو الاستدلال الحقيقى الوحيد، لأن الاستقراء لما لم يكن فى

رأيهم، إلا تسجيلا سلبيا لنتائج التجارب، فقد أصبح القياس عندئذ نوعا من الإجابة الداخلية على هذه التجارب، أو "تجربة عقلية" كما يقول "ماك" و"رنيانو" وتتعارض هذه النظرية مع نظرية أخرى فى مذهب منطقى خاص يقرر عدم وجود أى اتصال بين الاستقراء والقياس؛ إن أن الأول ينحصر، كما يقول التجريبيون، فى قائمة من الملاحظات، وينحصر الثانى فى تراكيب شكلية بحتة. وأخيرا جاء المنطق الرمزى السليم ليبين وجه الشبه ودرجة التضاد بين هاتين العمليتين المتكاملتين. فكلتا العمليتين تنحصر فى إنشاء ضروب من العلاقات. وعلى هذا النحو، يتضمن الاستقراء القياس ويعتمد على نشاطه الذى يؤدى إلى نشأة التراكيب. لكن عملية الإنشاء فى الاستقراء تخضع دائما لإشراف الأشياء الخارجية، وربما استعانت على ذلك ببعض الأساليب غير المنطقية، وضروب التكهن التى يبدو للتجريبين أنها العنصر الجوهرى فى التفكير، فى حين أن عملية الإنشاء فى القياس تخضع لإشراف داخلى بتأثير العمليات العقلية وحدها. كذلك يفترض التحسس التجريبى وجود عملية الاختراع: فليس هناك ملاءمة بحتة كما رأينا، ولكن توجه الملاءمة دائما بفضل الصور الإجمالية، وإذا كانت إعادة تنظيم هذه الصور تحدث بصفة تلقائية فإنها لا تفترق فى شئ عن القياس الذى يؤدى إلى نشأة ضروب السلوك الحالية. غير أنه لما كان من المستحيل أن تكون إعادة التنظيم الخاصة بالملاءمة فى غنى عن إشراف خارجى مستمر – وذلك عندما تتجاوز المشكلة مستوى الشخص- فإنها تؤدى عملها بطريق التمثيل التدريجى، أى أن النشاط الذى ينشئ التراكيب يحتفظ بمعدله البطئ، ولا يؤلف بين المدركات الحسية إلا إذا كانت متتابعة. والأمر على خلاف ذلك فى الحالة الراهنة التى تتجه فيها المشكلة المعروضة إلى عقل مزود إلى حد ما بالصور الإجمالية تامة التكوين، بحيث تنتظم هذه الصور من تلقاء نفسها. ففى

هذه الحالة لا يحتاج النشاط الذى ينشئ التراكيب إلى الاعتماد على مدركات حسية حالية بصفة مستمرة، ويستطيع تفسير هذه المدركات باستخدام مجموعة معقدة من الصور الإجمالية التى لا يفعل سوى أن يثيرها. فليس الاختراع شيئا آخر سوى هذا التنظيم الجديد للصور الإجمالية، كما أن التصور ينحصر فى هذه الإثارة. وكلا هذين الأمرين امتداد للعمليات التى كانت تحدث فى ضروب السلوك السابقة كلها.

إنها تنحصر، كما هى الحال دائما، فى تنويع الصور الإجمالية السابقة تبعا للموقف الحالى، لكن هذا التنويع نتيجة لتمثيل تلقائى، بدلا من أن يسلك سبيل التحسس الفعلى أو التمثيل التدريجى، فهو إذن اكثر سرعة، وهو يؤدى عمله بطريق محاولات تصورية فحسب. ونقول بعبارة أخرى إن الطفل يكتفى بالنظر إلى فتحة علبة الثقاب، بدلا من أن يستكشف الفتحة بإصبعه، وأن يتحسسها حتى يكشف عن الطريقة التى تنحصر فى جذب جدار العلبة نحوه، حتى تتسع الفتحة. فهو لا يجرى تجاربه على العلبة مباشرة، ولو اضطر إلى التجريب بحركة رمزية تقوم مقام التجربة الحقيقية على العلبة. فتفتح "لوسين" فمها وتطبقه بينما تفحص فتحة العلبة، وهذا دليل على أنها تعمل على تمثيل العلبة، وأنها تحاول توسيع الفتحة بطريقة عقلية. ومن جانب آخر، نرى أن وجه الشبه الذى يقرر بطريق التمثيل، بين الفتحة المرئية وبين الفتحات الأخرى التى يثيرها الطفل فى خاطره فقط، تقوده إلى التكهن بأن الضغط الذى يباشره على حافة الفتحة سوف يؤدى الى اتساعها دون ريب وعلى ذلك لما لاءمت "لوسين" بطريقة تلقائية بين الصور الإجمالية، فى مجال التمثيل العقلى البحت، انتقلت إلى العمل، ونجحت منذ الوهلة الأولى.

وينطبق مثل هذا التفسير على كل من ملاحظاتنا الأخرى: مثال ذلك فى

ملاحظة ١٧٩ أن "لوسين" إذ كورت السلسلة لكى تدخلها إلى العلبة بعد أن لاحظت فشل الطريقة المباشرة، فالسبب فى ذلك أن الصور الإجمالية التى اكتسبتها عندما كانت تضع السلسلة فى دلو، أو عقدا فى رشاشة (ملاحظة ١٧٢) أو عندما كانت تضغط أيضا على الانسجة بأن تضع وسادتها أو منديلها فى فمها الخ - نقول إن هذه الصور الإجمالية المكتسبة تتيح لها أن تمثل الموقف الجديد تمثيلا كافيا: فبدلا من أن تتحسس، نجدها تؤلف حينئذ بعقلها بين العمليات التى يجب القيام بها. لكن هذه التجربة العقلية لا تنحصر، بحال ما، فى استحضار صور خيالية تامة التكوين؛ بل هى عملية إنشائية فى جوهرها، وليس التصور إلا مساعدا رمزيها لها؛ وذلك لأنه يوجد اختراع حقيقي، ولأن الطفل لم تدرك مطلقا حقيقة خارجية مساوية تماما لتلك التى هى فى سبيل إعدادها. أما فى ملاحظتى ١٨٠ و١٨٠ مكررة فإن الصور الإجمالية لنقل الأشياء تؤدى وظيفتها بصفة تلقائية، ولا ريب فى أن ذلك شبيه بما يحدث فى التجارب التى استطاع الطفل القيام بها حقيقة لكن هذا التشابه ينفى إلى تخيل تأليفات جديدة وأخيرا، نرى فى ملاحظة ١٨٢ كيف يمكن أن تتنوع الصور الإجمالية المبدئية، دون أن نستطيع الكلام هنا عن تحسس تدريجى بطريق التفرقة والتمثيل المفاجئين.

ولكن كيف نفسر عملية هذا التنظيم الجديد الذى يحدث من تلقاء نفسه فى الصور الإجمالية؟ لنأخذ مثلا تكوين الصورة الإجمالية الخاص "بوضع شئ على هيئة كرة" فى الملاحظة ١٧٩، أو صورة "توسيع الفتحة" فى الملاحظة ١٨٠: فهل ينحصر هذا التكيون فى نشاة تركيب مفاجئ للتصورات أو للمجال الإدراكى، أم أنه نتيجة نهائية لضروب النشاط التمثيلية التى تسبق الاختراع؟ فهناك، كما أشرنا إلى ذلك منذ قليل، عدد من الصور الإجمالية التى توجه

البحث فى لحظة الاختراع، ولكن دون أن تحتوى أية واحدة منها، فى ذاتها، على الحل الصحيح. مثال ذلك أننا نرى أن "لوسين"، قبل أن تجعل السلسلة فى شكل كرة لكى تدخلها فى الفتحة الضيقة، قد فعلت ما يأتى:

١. ضغطت على بعض قطع النسيج.

٢. وضعت السلسلة فى فتحة واسعة.

٣. قارنت بعض الأشياء الضخمة بفتحات غير كافية (حينما حاولت مثلا، أن تمرر بعض الأشياء من خلال قضبان إطارها). كذلك كانت لديها، فى حالة الملاحظة ١٨٠، صور إجمالية سابقة أطلنا القول فيها آنفا، فالمشكلة التى تتطلب الحل إذن هى أن نعرف كيف سيتم الاتساق بين هذه الصور الإجمالية لكى يفضى إلى الاختراع؟ أيتم ذلك بنشأة تركيب مستقل عن هذه الصور أم بفضل نفس النشاط الذى أدى إلى وجودها، والذى يتابع عمله، الآن، دون أن يظل متوقفا على الظروف الخارجية التى بدأ فيها؟ وشبيه بذلك أن نتساءل عما إذا كانت الأفكار تنتظم من تلقاء نفسها، فى أثناء الاختراع النظرى، أم أنها تنتظم تبعا للأحكام المنطقية الضمنية، ولنشاط الذكاء المحتمل الذى تنطوى عليه هذه الأفكار. أما فى رأينا فلا شك فى أن النظرية الثانية، من بين هاتين النظريتين، تعد أكثر قبولا لدى العقل فى كلتا الحالتين (أى فى حالة الذكاء الحسى الحركى، كما فى حالة التفكير العقلى)؛ لأن النظرية الأولى ليست إلا طريقة فى الكلام من شأنها أن تحجب كنه الظواهر تحت ستار من اللغة الجامدة. (Statique)

وهنا نعود مرة أخرى إلى ملاحظة ذكرناها بمناسبة الكلام عن "تطبيق الوسائل المعروفة على الظروف الجديدة"، وهى أن الوسائل، فى الفعل العملى

للذكاء، تخضع للغايات عن طريق اتساق بينها مماثل للاتساق بين الصور الإجمالية غير المتجانسة التى توجد فى حالة ضروب الاتساق بين الحواس المختلفة (السمع والبصر، الخ) أى عن طريق التمثيل المتبادل بين الصور الإجمالية الموجودة معا. وبعبارة أخرى، تميل كل صورة إجمالية إلى مد نشاطها التمثيلي الذى أدى إلى نشأتها (كما أن كل فكرة تميل إلى مد الاحكام المنطقية التى صدرت عنها)، ومن ثم تنطبق من تلقاء نفسها على مجموعة المواقف التى تحتمل ذلك. ولذا متى وجب على الطفل أن يدخل سلسلة الساعة فى ثقب ضيق، فإن الصور الإجمالية التى تنطوى على وجه شبه ما بالموقف، والتى يمكن أن تمثل عناصر هذا الموقف، تبدأ نشاطها بصفة تلقائية. وقد لقينا دائما أمثلة توضح لنا هذه العملية. غير أن النشاط الذى يثار على هذا النحو قد أدى دائما، حتى الآن، إلى أفعال واقعية، أى إلى تطبيقات مباشرة (تطبيق الوسائل المعروفة على الظروف الجديدة) أو إلى تحسسات تجريبية. أما فى حالة الاختراع فإن عنصر الجدة فيها ينحصر فى هذا الأمر، وهو أن الصور الإجمالية التى تدخل فى العمل تظل فى حالة نشاط كامن ابتداء من الآن، وتتالف فيما بينها قبل تطبيقها تطبيقا خارجيا ماديا (وليس بعد ذلك). وهذا هو السبب فى أن الاختراع يبدو كما لو كان يخرج من العدم: ففى الواقع نجد أن الفعل الذى يظهر فجأة إنما ينتج عن تمثيل متبادل سابق، بدلا من ان يكش ففى وضح النهار عن جميع المراحل التى مر بها. وخير مثال لهذه العملية هو المثال الذى سجلناه فى هامش صفحة ٤٣٩. فحقيقة قد اتاحت لنا الملاحظة الداخلية أن نسجل بوضوح كيف أن الصورة الإجمالية للمنديل المحشور فى ثقب مثلث - تدريجيا وعقليا- الصورة الإجمالية للشئ المراد حشره فى مفرق لوح الزجاج، والعكس بالعكس، وكيف أدى هذا التمثيل المتبادل إلى ابتكار الحل الصحيح. كذلك بينت لنا ملاحظة ١٨٠

لدى "لوسين" وجاهة هذا التفسير: فحركة فتح الفم وإغلاقه أمام الفتحة المراد توسيعها تبين لنا بوضوح شديد كيف أن التنظيم الداخلى الجديد للصور الإجمالية يؤدى عمله بطريق التمثيل.

وبالاختصار، ليس الاختراع بطريق الاستنتاج الحسى الحركى شيئا آخر سوى تنظيم تلقائى جديد للصور الإجمالية السابقة التى تتلاءم من تلقاء نفسها مع الموقف الجديد، وذلك بطريق التمثيل المتبادل. وللآن لم تؤد الصور الإجمالية وظيفتها مطلقا، بما فى ذلك التحسس التجريبى، إلا بفضل تدريب حقيقي، أى بتطبيق هذه الصور الإجمالية تطبيقا فعليا على مدرك حسى محدد. مثال ذلك، فى ملاحظة ١٦٥، أنه كان من الواجب أن ترى "جاكلين" حقيقة أن قضبان الإطار تمنع دخول الديك، وكان من الضرورى أن تشهد حقيقة إمكان إقامته عندما يتقهقر إلى الوراء مصادفة فى أثناء سقوطه، لكى تفكر فى إرجاعه إلى الوراء بطريقة منظمة، قبل أن تقيمه وتدخله من خلال القضبان: إذن تتدخل الصور الإجمالية السابقة، لكى تحدد دلالة لهذه الحوادث. غير أنها لا تتدخل إلا إذا أثارها شئ يدركه الطفل إدراكا حسيا (كسقوط الديك الخ)، فجعلها تؤدى وظيفتها. والأمر على خلاف ذلك فى الاستنتاج لما عسى أن يحدث؛ فإن الصور الإجمالية تؤدى وظيفتها من تلقاء نفسها وبطريقة داخلية، دون أن تكون هناك حاجة إلى مجموعة من الأفعال الخارجية التى تغذيها من الخارج، دون انقطاع. كذلك يجب بطبيعة الأمر، أن تكون هناك مشكلة تثيرها الظواهر نفسها، وأن تبعث هذه المشكلة على استعمال صورة إجمالية حسية حركية تستخدم كوسيلة، بحيث يكون هذا الاستعمال فرضا من الفروض (وإلا لخرجنا من مجال الذكاء الحركى، وانتهينا إلى مجال الذكاء النظرى). لكن بمجرد تحديد الهدف، وبمجرد إدراك الصعوبات التى تصطدم بها الوسائل المبدئية فإن الصور الإجمالية للهدف،

وصور الوسائل المبدئية والصور المساعدة (التى يثيرها الشعور بالصعوبات) تنتظم من تلقاء نفسها فى وحدة تامة جديدة، دون أن تكون هناك حاجة إلى تحسس خارجى يعضد نشاطها.

وإذن هل يقال - تبعا لنظرية مضادة لذلك تماما- بأن الاختراع يرجع إلى نشأة تراكيب مباشرة فى مجال الإدراك مستقلة عن كل تدريب، وعن الافعال السابقة؟ يبدو أن الملاحظات السابقة لا تؤيد دعوى مفرطة فى الغلو إلى هذا الحد، كما لم تؤيد دعوى نظرية "التجربة العقلية" التى قال بها المذهب التجريبى البحت. ويرجع نقص النظرية التجريبية إلى أنها لا تفسر عنصر الخلق الذى يتميز به الاختراع. فإنها عندما تجعل كل استنتاج تكرارا داخليا لتحسسات خارجية، تنتهى بأن تنكر وجود نشاط ينشئ التراكيب، ويظل داخليا (فى كل المستويات) ويستطيع وحده أن يفسر لنا كيف يتم تطهير الاستدلال شيئا فشيئا. لكن نظرية "التراكيب" تغلو كثيرا فى تقدير أصالة الاختراع، فتنتهى أيضا إلى النتيجة نفسها؛ وإذا وجب عليها أن تفسر ضروب التجديد، دون الرجوع إلى النشاط الخاص بالتمثيل والملاءمة المركبين معا، فإنها تضطر إلى نسبة هذه الضروب إلى تراكيب فطرية. فبينما نرى أن نظرية الترابط التجريبي تعد كل استنتاج إنشائى جوابا داخليا على تجارب خارجية تامة التنظيم من قبل، فإن نظرية "التراكيب" تجعل هذا الاستنتاج صورة خارجية لقوالب داخلية تم إعدادها من قبل أيضا (لانها مرتبطة بالجهاز العصبى بالقوانين الفطرية للإدراك الحسى، الخ). ولكن هذا هو الأمر الذى يفضى بنا تحليل النشاط التمثيلى إلى الشك فيه. فإذا بدا لنا، فى الملاحظات من ١٧٧ – ١٨٢، أنالصور الإجمالية للتمثيل تنتظم من جديد بصفة تلقائية أمام المشكلة التى يثيرها الوسط الخارجى، فليس معنى ذلك، بحال ما، أن هذه الصور الإجمالية، مهما كانت عامة وكلية، مساوية تماما

"لتراكيب" تفرض نفسها لذاتها وبصرف النظر عن كل إنشاء عقلى. وفى الحقيقة، ليست الصورة الإجمالية للتمثيل عنصرا قائما بذاته، بحيث يمكن عزله عن نشاط التمثيل والملاءمة. فهى لا تتكون إلا عندما تؤدى وظيفتها، وهى لا تؤدى هذه الوظيفة إلا فى أثناء التجربة: إذن فالأمر الجوهرى ليس هو الصورة الإجمالية من حيث هى تركيب؛ بل النشاط الذى ينشئ التراكيب هو الذى يفضى إلى وجود الصور الإجمالية. وعلى هذا، فإذا كانت الصور الإجمالية تنتظم مرة أخرى من تلقاء نفسها، بحيث تؤدى إلى ظهور الاختراعات بطريق التركيب العقلى، فالسبب الوحيد فى ذلك هو أن النشاط التمثيلى إذا أمكن تدريبه بتطبيقه على المدركات الحسية أشهرا عديدة، فإنه ينتهى إلى أداء وظيفته من تلقاء نفسه، دون أن يستخدم شيئا آخر سوى الرموز الخاصة بالتصور. ويجب أن نعود فتقول إن هذا ليس معناه مطلقا أن هذا التطهير ليس إلا مجرد انطباع صورة داخلية للتجارب السابقة: فهذه هى النقطة التى ألح علم النفس "الجشتالت" فى تقريرها بتوفيق عظيم، حيث بين أن إعادة التنظيم الخاصة بالاختراع تخلق أشياء جديدة. ولكن معنى هذا أن إعادة التنظيم لا تتم من تلقاء نفسها، كما لو كانت الصور الإجمالية مزودة بتركيب خاص مستقل عن النشاط التمثيلى الذى يؤدى إلى وجودها: فإن إعادة التنظيم التى يتميز بها الاختراع ليست إلا امتدادا لهذا النشاط. وعلى هذا النحو، متى فحصنا الظواهر التى تحتوى عليها ملاحظاتنا لأطفالنا (ملاحظات ١٧٧ – ١٨٢) وكل الحالات التى يعرف فيها تاريخ الأطفال الذين ندرسهم معرفة تفصيلية، وجدنا أنه من الممكن أن نعثر على بعض الصور الإجمالية القديمة التى تتدخل فى أثناء الاختراع. ومع هذا، فإن الاختراع يظل عملية خالقة: وهذا أمر مسلم به، لكن الاختراع يفترض أيضا وجود عملية تكوينية وظيفتها قبل وجوده بمدة طويلة.

ويلاحظ أن النمو المزدوج فى ظواهر المحاكاة واللعب. فالمحاكاة التى تتميز بها المرحلة السادسة تصبح تصورية، أولا: لأن الطفل يشرع فى محاكاة الحركات الجديدة باستخدام أجزاء جسمه التى لا يراها (المحاكاة الخاصة بالرأس وغيره، وهى التى تؤدى إلى تصور الشخص لوجهه)، وثانيا: بسبب "ضروب المحاكاة المؤجلة" التى تنبئ بالرمزية (محاكاة الأشخاص غير الموجودين إلخ)، ومن جانب آخر يصير اللعب رمزيا، هو الآخر، فى خلال هذه الفترة باعتبار أنه يبدأ بأن يتضمن الفروض "كما لو Comme si".

لكن إذا نظرنا إلى الدلالات وإلى الذكاء بصفة عامة وجدنا أن نمو "التصورات" لا يتأكد فحسب فى "اختراع الوسائل الجديدة بطريق التركيب العقلى"؛ بل يتأكد أيضا فى مجموعة من ضروب السلوك الأخرى التى تشهد بوجود الصور التصورية الضرورية لاستحضار الأشياء الغائبة. وفيما يلى مثال واحد من أمثلتها:

ملاحظة (١٨٣):

فى: ١ ؛ ٦ (٨) تلعب "جاكلين" بسمكة وبجعة وضفدعة فتضعها فى علبة لتخرجها منها، ثم تضعها ثانية وهكذا دواليك. وفى لحظة معينة ضاعت منها الضفدعة: فتضع السمكة والبجعة فى العلبة، ثم تبحث عن الضفدعة بشكل واضح، فترفع كل ما يقع فى متناول يدها (غطاء إناء كبير، بساط، إلخ) وتاخذ تقول (ولكن بعد بدء البحث بفترة طويلة) "انين - انين" (= ضفدعة) فليست الكلمة هى التى أثارت البحث؛ بل الأمر على عكس ذلك. وإذن يوجد استحضار لشئ غائب، دون وجود أى مثير يمكن إدراكه مباشرة. فرؤية العلبة

التى لا يوجد فيها إلا شيئان من ثلاثة قد أثارت تصور الضفدعة، ولا يهم بعد ذلك أن يكون هذا التصور قد سبق الفعل أو صحبه.

وهنا نرى وحدة ضروب السلوك فى هذه المرحلة السادسة: فالتركيب العقلى للصور الإجمالية مع إمكان الاستنتاج الذى يتجاوز مستوى التجريب الفعلى، والاختراع، والاستحضار التصورى بطريق الصور الخيالية الرمزية، كل هذه خواص تدل على تمام الذكاء الحسى ـ الحركى، وتجعله قادرا، منذ الآن، على الدخول فى حدود اللغة، لكى يتحول إلى ذكاء نظرى بمساعدة الهيئة الاجتماعية.

النتائــج

الذكاء "الحسى الحركى" أو "العملى" ونظريات الذكاء

النتائــج

الذكاء "الحسى الحركى" أو "العملى" ونظريات الذكاء

يوجد ذكاء حسى حركى أو عملى، وظيفته أن يكون امتدادا لوظيفة العمليات التى توجـد فى مستوى أدنى منه وهى: ردود الأفعال والأفعال المنعكسة؛ بل تمتد أصوله إلى ما هو أعمق مـن ذلك، أى إلى نشاط التركيب المورفولوجي الوراثى للكائن العضوى نفسه. تلـك هـى – فـيما يبـدو لنا- النتيجة الرئيسية لهذه الدراسة الحالية. والآن يجدر بنا أن نوضح أهمية هـذا التفسـير، بـأن نحاول إعطاء فكرة عامة شاملة عن هذه الصورة الأولية للذكاء.

ولنـوجز أولا مجموعـة التفسـيرات الممكنـة لمختلـف العمليـات النفسـية الحيويـة لـكى نستطيع أن نحدد لوصفنا مكانا بينها. ففى الواقع، توجد خمس طرق رئيسـية فى الأقـل، لتصـور كيف يؤدى الذكاء وظيفته، وهى تقابل الآراء التى سبق تعدادها مـن قبـل فـيما يتعلـق بأصـل ضروب الترابط المكتسبة والعادات (انظر الفقرة الخامسة مـن الفصـل الثـانى) وبأصـل التراكيـب البيولوجية نفسها (الفقرة الثالثة من المقدمة).

فيمكننا أولا، أن ننسب التقدم العقلى إلى ضغط الوسط الخارجى الذى تنطبع صفاته (التى يتصور أنها تامة التكوين بقطع النظر عن نشاط الشخص) فى عقل الطفل شيئا فشيئا. وهذا هو مبدأ مذهب "لامارك". عندما يؤثر هذا الضـغط الخـارجى فى التراكيـب الوراثيـة. ومثـل هذا التفسير ينتهى بأن يجعل العادة هى العنصر الاولى، وذلك بأن يعد ضروب الترابط التى تكتسب بطريقة آلية مبدأ للذكاء. ومن العسير، حقيقة، أن نتصور وجود

صلات بين الوسط الخارجى والذكاء غير تلك الصلات التى يقررهـا الـترابط الـذرى، إذا نحـن اتفقنا مع المذهب التجريبي على إهمال النشاط العقلى لنستعيض عنه بالقهر الذى تبـاشره الأشياء. وإن النظريات التى تذهب إلى أن الوسط الخـارجى وحـدة تامـة، أو مجموعـة مـن الوحدات التامة، تضطر إلى التسليم بأن الذكاء أو الإدراك الحسى هو الذى يخلع عليه هـذه الصفة (ولو كانت تلك الصفة ترجع إلى أمور مستقلة عنا، مما يتضمن عندئذ وجود تجانس سابق بـين "تراكيـب" الشـئ و"تراكيـب" الشـخص): والواقـع أننـا لا نـرى، بنـاء عـلى فـرض التجريبيين: كيف يستطيع الوسط مهما تصورنا أنه يكون وحدة تامة فى حد ذاته- أن يفرض نفسه على العقل، اللهم إلا على هيئة أجزاء متتابعة، أى بطريـق الـترابط مـن جديـد. وإذن الأولية التى ننسبها إلى الوسط الخارجى تفضى إلى الفرض الذى يقول به مذهب الترابط.

ثانيا: يمكننا أننفسر الذكاء بالذكاء نفسه، أى نفترض وجود نشاط تام التكـوين منـذ البدايـة بأن يطبق منذ الوهلة الأولى، ودون تحوير، على مضمونات تزداد كثرة وتعقيدا على الـدوام. وتبعا لهذا الغرض، يوجد، ابتداء من المرحلة الفسيولوجية، ذكاء عضوى يصـبح ذكـاء حسـيا حركيا، وذكاء نظريا حقيقيا فى نهاية الأمر. وبطبيعة الحال يسير مثل هذا التفسـير جنبـا إلى جنب مع المذهب الحيوى (Vitalisme) فى علم الحيـاة. أمـا ضروب الـترابط والعـادات فقـد سبق أن رأينا أن هذا الفرض يراها متفرعة عن الذكاء فى مختلف مستوياته، وليست عنـاصر أولية. وسنطلق على هذا الحل الثانى اسم المذهب العقلى.

ثالثا: يمكننا أن نتبع الآراء القائلة بفطرية التراكيب لكى ننظر إلى نمو الذكاء كـما لـو لم يكـن راجعا إلى قوة تامة التكوين؛ بل إلى ظهور سلسلة من

التراكيب التى تفرض نفسها من الداخل على الإدراك الحسى وعلى الذكاء، تبعا للحاجات التى يثيرها الاتصال بالوسط الخارجى. وبناء على ذلك تعبر التراكيب، فى هذه الحال، عن تركيب الجسم نفسه وعن خواصه الوراثية، مما يجعل من العبث كل محاولة للتقريب بين الذكاء وضروب الترابط أو العادات المكتسبة بتأثير الوسط.

رابعا: يمكننا أن نتصور الذكاء كما لو كان ينحصر فى مجموعة من المحاولات أو التحسسات التى توحى بها الحاجات والنتائج التى تترتب عليها، ولكن الوسط الخارجى ينتقى بعضها (كما أن التغيرات فى علم الحياة ترجع إلى أسباب داخلية يرجع تكيفها بالوسط الخارجى إلى نوع من الاختيار الطبيعى الذى يعقب ظهور هذه التغيرات)، وقد يكون هذا التفسير النفعى وسطا بين وجهة النظر التجريبية للحل الأول وفكرة التركيب الفطرى فى الحل الثالث، أما من جهة العلاقات بين الذكاء والترابط الذى يقوم على أساس العادة فإن هذا الحل يشبه الحل الثالث فى أنه ينتهى إلى المقابلة بين هذين النوعين من التصرفات، ولكن على نحو أقل غلوا؛ إذ أن الترابط المكتسب يؤدى وظيفة جوهرية فى التحسس.

وفى الحل الخامس والاخير يمكننا أن نتصور الذكاء كما لو كان نموا لنشاط تمثيلى توجد قوانينه الوظيفية ابتداء من الحياة العضوية، وتنشا تراكيبه المتتابعة التى يستخدمها كأعضاء عن طريق التأثير المتبادل بين هذا النشاط نفسه والوسط الخارجى. ويختلف مثل هذا الحل عن الحل الأول فى أنه لا يجعل الأهمية للتجارب وحدها؛ بل لنشاط الشخص الذى يجعل هذه التجارب ممكنة، فهو إذن قريب الشبه بالحلول الثلاثة الأخرى على وجه الخصوص. ومع ذلك، فإنه يفترق عن الحل الثانى من جهة أنه لا يجعل

الذكاء شيئا تام التكوين موجـودا منـذ البدايـة: فالـذكاء ينشـئ نفسـه بنفسـه، وإن كانـت قوانينه الوظيفية توجد ضمنا فى التركيب والتمثيل العضـويين. ويختلـف عـن الحـل الثالـث القائل بوجود تراكيـب فطريـة ثابتـة مـن جهـة أنـه يقـول بوجـود نشـاط يـؤدى إلى نشـأة التراكيب، دون أن يكون مسبوقا بتراكيب فطرية، ويخلق اعضـاء الـذكاء كلـما تقـدم فى أداء وظيفته بسبب اتصاله بالتجارب. وأخيرا يختلف عن الحل الرابع من جهة انه يضـيق نطـاق الصدفة فى التحسس، لكى يشهد فى صالح فكرة البحث الموجه. ويمكن تفسـير هـذا التوجيـه باستمرار نشاط التمثيل، وتنظيم الأفعـال المنعكسـة، وتكـوين أبسـط العـادات حتـى أشـد التراكيب تعقيدا للذكاء الاستنتاجى. لكن هذا الانتقال التدريجى ليس معناه إرجـاع مـا هـو أسمى إلى ما هو أدنى أو العكس: وإنما ينحصر فى تكوين تـدريجى لأعضـاء تخضـع القـوانين الوظيفية نفسها.

وإذا أردنا تبرير هـذا التفسـير الخـامس وجـب علينـا أن نبـدأ بفحـص التفاسـير الاربعـة الاخرى الممكنة، مع الاكتفاء بمناقشتها، على ضوء النتائج التى وصلنا إليها.

١. المذهب التجريبى الترابطى:

أما أن ضغط الوسط الخارجى يقوم بدور أساسى فى نمو الذكاء فهذا أمر يبـدو لنـا إنكـاره مستحيلا. ونحن لا نستطيع متابعة "مذهب الجشـتالت" فى محاولتـه تفسـير الاخـتراع عـلى أنـه مستقل عن التجارب المكتسبة (انظر الفقرة الثالثة). وهذا هو السبب فى أنه كتب لهذا المـذهب التجريبى أن يهب من رقاده دائما ليقوم بدوره المفيد فى معارضة التفسيرات التى تقـول بفطريـة الذكاء. ولكن المشكلة بأسرها تنحصر فى أن نعلم كيف يباشر الوسط الخارجى تأثيره، وكيف

يسجل الشخص عناصر التجارب: وهذه هـى النقطـة التـى يجـب علينـا أن نبـدأ عنـدها بالانفصال عن مذهب الترابط.

ونقـول فى الجملـة إن التجـارب ضروريـة لنمـو الـذكاء فى جميـع مسـتوياته. وتلـك هـى الحقيقة الأساسية التى تعتمد عليها كل الفروض التجريبية التـى يرجـع إليهـا الفضـل فى توجيـه الانتباه إلى هذه الظاهرة. وتؤيد تحليلاتنا لميلاد الذكاء عند الطفـل هـذه الوجهـة مـن النظـر فى تلك النقطة. غير أن المذهب التجريبي ينطوى على شئ أكثر مـن تأكيـد وظيفـة التجـارب: فهـو، قبل كل شئ، فكرة خاصة عن التجـارب وعـن تأثيرهـا. وهـو يميـل، مـن جانـب، إلى القـول بـأن التجارب تفرض نفسها، دون أن يحتـاج الشـخص إلى تنظيمهـا، أى أنهـا تكـاد تنطبـع مبـاشرة فى الكـائن العضـوى، دون ان يكـون نشـاط الشـخص ضروريـا لتكوينهـا ومـن ثـم ينظـر المـذهب التجريبى، من جانب آخر، إلى التجارب على أنها توجد من تلقاء نفسها إما لأنهـا تـدين بقيمتهـا لمجموعة من "الأشياء الخارجية، تامة التكوين ومن العلاقات الموجودة بين هذين الأشياء (وهـذا هو المذهب التجريبـى الميتـافيزيقى)، وإمـا لأنهـا تتكـون مـن مجموعـة مـن العـادات وضروب الترابط التى تكفى نفسها بنفسها (وهذا هو المذهب القائل بعدم وجود شئ آخر سوى الظواهر (مذهب الظاهريات)).

ومن المعلوم أن المذهب التجريبى الذى نفرضه على هـذا النحـو لم يعـد فى أيامنـا هـذه سوى نظرية مثالية: لكن بعض نظريات الذكاء الشهيرة ظلت قريبة الشبه به إلى حد كبير. مثـال ذلك أن "سبيرمان" (spearman) عندما يصف الخطـوات الـثلاث للتقـدم العقـلى، وهـى "حـدس التجـارب" (إدراك الأشـياء الخارجيـة إدراكـا مبـاشرا)، و"انبثـاق العلاقـات" و"انبثـاق العلاقـات المتبادلة"، نجده يستعمل ألفاظا مختلفة جدا عن تلك التى يستخدمها مـذهب الـترابط، ويبـدو أنها تشير إلى

وجود نشاط عقلى من نوع خاص. لكن فيم ينحصر هذا النشاط فى تلك الحالة الخاصة؟ إن "الحدس المباشر للتجربة" لا يتجاوز مستوى الشعور السلبى بالمدركات الحسية الأولية. أما "انبثاق" العلاقات أو العلاقات المتبادلة فليس إلا مجرد تسجيل للحقيقة الواقعية التى تم تكوينها من قبل، وهو تسجيل لا يوضح تفاصيل هذه العمليات. حقا إن أحد أتباع "سبيرمان" المشهود لهم بدقة الفهم، وهو "ن. اسحاق" قد حاول تحليل هذه العملية منذ عهد قريب. فهو يرى أن العنصر المهم فى التجربة هو "التوقع" أى التكهن الذى يترتب علي الملاحظات السابقة، والذى قدر له أن تتأكد صحته أو يتبين كذبه عن طريق الحوادث الحالية.

فإذا سلمنا بضرورة التجربة فى جميع المستويات، وإذا استطعنا، على وجه الخصوص أن نتابع الاستاذ إسحاق فى كل ما يؤكده (إن لم يكن فيما ينكره) بدا لنا أن الظواهر التى حللناها فى غضون هذا المجلد تأبى علينا أن نفسر هذه التجربة بطريقة المذهب التجريبى، أى على أنها اتصال مباشر بين الأشياء والعقل.

ولربما بدا السبب الاول شديد الغرابة، ولكن إذا قدر حق قدره، فإنه يؤدى إلى جميع الأسباب الأخرى: ذلك أن أهمية التجارب تزيد، بدلا من أن تنقص، فى خلال المراحل الست التى فرقنا بينها. ففى الواقع، يتقدم عقل الطفل فى سيطرته على الأشياء، كما لو كان تقدم التجارب يفترض وجود نشاط للذكاء ينظم هذه التجارب، بدلا من أن يترتب عليها. ومعنى هذا بعبارة أخرى أن الاتصال بالأشياء يكون أقل ظهورا فى بدء التطور، الذى ندرسه الآن، منه فى آخره. أضف إلى هذا أنه لا يكون اتصالا مباشرا بحال ما، لكنه يميل فقط إلى أن يصير كذلك: وهذا هو ما لاحظناه عندما بينا أن التجربة ليست إلا "ملاءمة"

مهما أمكن أن تصبح مضبوطة. فالعنصر الجوهرى فى المـذهب التجريبـي ينحصرـ عـلى العكس من ذلك، فى أنه يجعل "الشئ" أو "الصورة المباشرة" فى حالة غيـاب الشـئ ومعنـى ذلـك دائما أنه يجعل الموقف السلبى للعقل- نقطة بدء لكل تطور عقلى، بحيث ينحصر تقـدم الـذكاء فى مجرد تكوين مختصرات لردود الأفعال، أو ردود أفعال يغلب عليها طابع "التأجيل" باسـتمرار، ويقدر لها أن تكون فى غنى عن الاتصال المباشر (بالخارج). لكيلا ترجع إليه إلا بين حين وحين.

ليس من الممكن أن يكون للحقائق الخارجية فى المـرحلتين الأوليـين سـوى دلالـة واحـدة، وهى أن هذه الأشياء ليست إلا غذاء لتدريب الأفعال المنعكسة (كـالمص وغـيره) أو لعمليـات لم يكتسبها الطفل نهائيا (كالمتابعة بالعينين، إلخ). فإذا كان الشخص يتكيف بخواص الشئ بطريقة تجريبية لم يكن الأمر خاصا إذن إلا بالملاءمة بين هذا الهدف وبين الصـور الإجماليـة الفطريـة أو المكتسبة التى تمثله مباشرة. أما عن اكتسـاب الصـور الإجماليـة التـى مـن النمـوذج الثـانى فإنـه يوجب التمثيل على وجه التحقيق: فإن الطفل متى حاول تمثيل الهدف بصـورة إجماليـة سـابقة فإنه يلائم بين هذا وتلك (حتى يرتقى على هذا النحو إلى الصـور الإجماليـة المنعكسـة). وعنـدما يكرر الشخص الحركة التى سبق نجاحها (بوساطة "التمثيل التكرارى") ينفذ العملية التى تـؤدى إلى نشأة الصور الإجمالية الجديدة.

وربما بدا، فى أثناء المرحلة الثالثة، أن التجربة تتحرر مـن التمثيـل. مثـال ذلـك أن الطفـل حينما يكتشف أن حركات يده التى تقبض على شريط تثير حركات سـقف المهـد، فإنـه يبـدو أن مثل هذه الظاهرة، التى لا يمكن إرجاع ظهورهـا المفـاجئ إلى أى تكهـن سـابق، هـى نمـوذج لمـا نطلق عليه اسم التجربة البحتة. ومع ذلك، فإن هذا المنظـر يفضىـ بالطفـل إلى محاولـة تكـراره مباشرة، أى إلى رد فعل تمثيلى، ولا تتدخل الملاءمة هنا إلا لإيجاد الحركات التى أدت إلى

النتيجة المرغوب فيها. غير أنه ما كان يمكن تفسير هذا التكرار ما لم تعمل إحدى الصـور الإجمالية السابقة على تمثيل الظاهرة العرضية فى أى مظهر من مظاهرها بمجرد حدوثها، بحيـث تبدو هذه الظاهرة كما لو كانت حالة خاصة من تلك الصورة الإجمالية. ولـذا نـرى أن الطفـل لا يدرك حركات السقف، منذ ظهورها للمرة الأولى، على أنها أشـياء تـرى أو تسـمع فقـط الـخ (أى على أنها صورة إجمالية أولية)؛ بل على أنها امتداد لحركات يده (كجذب الحبل الخ) أو لحركـات جسمه (كالاهتزاز). ومن جانب أخـر، بمجـرد أن تـؤدى ردود الأفعـال الثانويـة الأولى إلى تكـوين صور إجمالية جديدة، بسبب تكرارها التمثيلى نفسه، فـإن تلـك الصـور الجديـدة تمثـل بـدورها جميع الحوادث التجريبية الجديدة التـى سـتؤدى إلى تنويعهـا. وإذن نجـد أن الصـور الإجماليـة الثانوية الأولى تتفرع من الصور الإجمالية الأولية، بوساطة عملية تمثيلية مستمرة، بحيـث يـؤدى تنوعها إلى نشأة بقية الصور الإجمالية الثانوية. وحينئذ، ليست الملاءمة خالية مـن كـل تمثيـل فى أى وقت من الأوقات.

وفى المرحلة الرابعة يؤدى اتساق الصور الإجمالية إلى محاولات لا يمكن التأكد من صدقها أو التحقق من كذبها إلا بالتجربة وحدها. ولكن لما كـان هـذا الاتسـاق نتيجـة لتمثيـل متبـادل، فمن جديد نرى أنه لا يمكن فصل الملاءمة عن التمثيل. وعلى عكس ذلك، نجد فى خلال المرحلـة الخامسة أن الملاءمة تميل إلى التحـرر (مـن التمثيـل) لـكى تـؤدى إلى ضروب سـلوك تجريبيـة فى جوهرها. أما فيما يتعلق بردود الأفعـال "الثلاثيـة" فهنـاك طرفـان يكفيـان فى الدلالـة عـلى أنهـا تفترض وجود التمثيل دائما. فمن جانب، تنجم الصور الإجمالية الثلاثية عن طريق ظهـور فـروق منوعة فى الصور الإجمالية الثانوية: لأن الظـاهرة الجديـدة التـى تثـير التجريـب تظهـر فى خـلال تطبيق هذه الصور الإجمالية الأخيرة. أما التجريب

فيتكون، بدوره، من رد فعل دائرى، أى مـن بحـث إيجـابى، لا مـن مجـرد موقـف قبـول سلبى. فمهما يكن من دقة ضروب الملاءمة التى يؤدى التجريب إلى نشأتها، فإن التمثيـل نفسـه هو الباعث عليها، كما أنها تقتصر على تنويع ردود الأفعال الدائريـة وتوجيههـا فى الاتجـاه الـذى يعينه الكشف عن الأشياء الجديدة. ومن جانب آخر، تتكون ضروب السلوك الخاصة "باكتشـاف الوسائل الجديدة بطريق التجريب الإيجابى".

وقصـارى القـول: لا تصـبح التجـارب أكـثر إيجابيـة ومطابقـة للعقـل كلـما نضـج الـذكاء فحسب؛ بل لا يمكن مطلقا أن نتصور "الأشياء" التى تجرى عليها هذه التجارب على انها مستقلة عن نشاط الشخص نفسه. إذن نجد أن هذه الملاحظة الثانيـة تـأتى هنـا لتؤكـد الملاحظـة الأولى، وتبين لنا أن التجارب إذا كانت ضرورية للنمو العقلى، فإنه لا يمكن تفسيرها بأنها تكفـى نفسـها بنفسها، كما تقرر ذلك النظريات التجريبية. حقـا كلـما كانـت التجـارب أكـثر إيجابيـة أصـبحت الحقيقة الخارجية، التـى تنصـب عليهـا هـذه التجـارب، مسـتقلة عـن ذاتيـة الشـخص، وصـارت "موضوعية" تبعا لذلك. وهذا مـا سـنبرهن عليـه، فى أثنـاء المجلـد الثـانى، عنـدما سـندرس كيـف ينفصل الشئ عن الذات التى تدركه، بناء على ما يحققه العقـل مـن تقـدم. ولكـن بـدلا مـن أن تؤيد هذه الظاهرة المذهب التجريبى يبدو لنا، على عكس ذلك، أنها أفضل ظاهرة تميز الطبيعـة الحقيقية للتجارب. والواقع أنه كلما زاد النشاط الإيجابى للذات المدركة أصبحت التجـارب أكـثر موضوعية: فليس معنى الموضوعية، حينئذ، هو الاستقلال بالنسـبة إلى النشـاط التمثـيلي للـذكاء؛ بل معناها مجرد الانفصـال عـن الشـعور الـذاتى الـذى يتخـذ نفسـه محـورا للعـالم. فموضـوعية التجارب تعد كسبا للملاءمة والتمثيل المركبين معا، أى للنشـاط العقـلى لـدى الشـخص، فليسـت هذه الموضوعية "ظاهرة أولية" تفرض

نفسها على الشخص من الخـارج. ويترتـب عـلى ذلـك أن أهميـة الـدور الـذى يقـوم بـه التمثيل لا تتناقص مطلقا فى أثناء التطور الذى يمر به الذكاء الحسىـ الحـركى، ويرجـع السـبب فى ذلك إلى أن الملاءمة تتنوع تدريجيا: وعـلى العكـس مـن ذلـك، يـؤدى التمثيـل وظيفـة التنسـيق والتوحيد بقوة أكثر اطرادا كلما تأكدت الملاءمـة باعتبـار أنهـا نشـاط يعمـل عـلى تنويـع الصـور الإجمالية. ولذا فإن طابع التكامل المطرد بين هاتين الـوظيفتين يسـمح لنـا بـأن ننتهـى إلى هـذه النتيجة، وهى أن التجارب لا تتقدم إلا بقدر ما ينظمها الذكاء نفسه ويبعث الحياة فيهـا، وذلـك بدلا من أن يكون تقدمها عن طريق تحررها من سيطرته.

وإلى جانب السببين السابقين، يوجد سبب ثالـث يمنعنـا مـن قبـول التفسـير "التجريبـي" للذكاء على علاته: وهو أن الاتصال بين العقل والأشياء لا ينحصر، فى أى مستوى مـن المسـتويات، فى إدراكات حسية لعناصر أولية، ولا فى ضروب ترابط بين مثل هذه الوحدات؛ بـل ينحصرـ دائمـا فى إدراكات عقلية لمجموعات معقدة تتضمن "التركيب" إلى حد كثير أو قليل. وهـذا شئ واضـح فى أثناء المرحلة الأولى؛ إذ أن الإدراكات الحسية الأوليـة التـى يمكـن أن تصحب القيـام بالأفعـال المنعكسة هى، بالضرورة، امتداد لهذه الأفعال: فهى منظمة إذن من مبدأ الأمـر. أمـا فى المرحلـة الثانية فقد حاولنا أن نثبت أن ضروب الترابط الأولى والعادات الاولية لا تظهر مطلقا عـلى هيئـة علاقات نشأت فيما بعد بين حدود منعزلة، ولكنها تنتج عن ضروب سلوك معقـدة ومركبـة منـذ البداية: فالترابط العادى لا ينشأ إلا بالقدر الذى يسعى فيه الشـخص وراء غايـة محـدودة، ولـذا فإنه ينسب إلى الأشياء التى يلقاها فى طريقه دلالة تتناسب مع هذا الهدف المحدد.

٢. المذهب العقلى الحيوى:

إذا لم يكن الذكاء مجرد حاصل لمجموع الآثار التى يتركها الوسط فى العقل ولا ضروب ترابط يفرضها ضغط الأشياء الخارجية فإن أيسر حل ينحصر إذن فى القول بأن الذكاء قوة للتنظيم أو ملكة لا تنفك عن طبيعة العقل البشرى؛ بل توجد فى طبيعة كل كائن حيوانى مهما انحطت مرتبته فى الوجود. وليس من المجدى أن نذكر فى هذا المقام كيف أن مثل هذا الفرض الذى هجره الباحثون، فى أثناء المراحل الأولى لعلم النفس التجريبى، أخذ يظهر من جديد بتأثير مشاغل بيولوجية (المذهب الحيوى الجديد) وفلسفية فى الوقت نفسه (تجديد فلسفة أرسطو وفلسفة توماس الأكوينى). وفى الحقيقة، ليس مما يهمنا هنا أن نفحص إحدى الصور التاريخية أو المعاصرة لهذا المذهب العقلى، وإنما يعنينا فقط أن نبين الأساس المشروع الذى يعتمد عليه مثل هذا التفسير، وذلك بالقدر الذى ينطبق فيه على النتائج التى انتهينا إليها. لكن لا سبيل إلى انكار أن لهذا الفرض مميزاته، وأن نفس الأسباب التى تعضد المذهب الحيوى فى علم الحياة هى التى تشهد بطبيعتها فى صالح المذهب العقلى فى سيكولوجية الذكاء.

وهذه الأسباب لا تقل عن سببين. ويرجع السبب الأول منهما إلى صعوبة تفسير الذكاء، بعد تمام نضجه، بشئ آخر سوى تركيبه الخاص، باعتبار أنه كل قائم بذاته. والواقع أنه لا يمكن إرجاع الذكاء الذى يوجد بالفعل إلى أى شئ آخر سواه، وهو يبدو كما لو كان مجموعة تامة لا يمكن تصور أى جزء منها دون أن يؤدى ذلك إلى تصورها فى جملتها. ولذا فليس امامنا سوى خطوة واحدة للقول بأن الذكاء قوة فريدة فى جنسها (كما أن المذهب الحيوى فى علم الحياة يجعل الكائن العضوى مظهرا لقوة خاصة). ولكن إذا تحدثنا هنا، على غرار ما سبق أن فعلنا، فقلنا بوجود "تنظيم" للصور الإجمالية، وبأنها "تتكيف"

بالوسط تلقائيا، فإننا نسير جنبا إلى جنب مع هذا النـوع مـن التفسـير للوحـدات التامـة بنفسها، وهذا هو ما ينحصر فيه كل من التفسير الحيوى والروحى. غير أننا نقاوم هـذا التفسـير، بالقدر الذى لا نجعل فيه التنظيم أو التمثيل قوتين؛ بل مجرد وظيفتين: ونوافق على ذلك بمجـرد أن نجسم هاتين الوظيفتين، أى بمجرد أن نتصور أنهما عمليتان، لكل منهما تركيب فطرى دائم.

وهذا هو مصدر حجج المجموعة الثانية التى تعتمد على أساس تكـوينى. فلـما كـان مـن المسلم به أن الذكاء عملية تفسر نفسها بنفسها فإن التنظيم الذى تتميز به هـذه العمليـة يعـد عنصرا أصيلا فى المراحل البدائية جدا. وهكذا تحتوى الحياة نفسها على الذكاء فى هيئـة جرثومـة؛ إمـا لأن "الـذكاء العضـوى"، الـذى يعمـل فى المجـال الفسـيولوجى يحتـوى بـالقوة عـلى أسـمى الوظائف التى سيحققها الذكاء المجرد، وإما لأنه يثير هذه الوظائف تدريجيا باتجاهه نحوها كما لو كانت غاية ضرورية له. ونحن لا نحاول إخفـاء هـذه الحقيقـة، وهـى أن تفسـيراتنا تتجـه، فى غمرة تنوع المصطلحات، إلى تقريـر نقطـة اتصـال بـين الاتجـاه الحيـوى والاتجـاه العقـلى، وأنهـا تستطيع أن تزعم لنفسها، بهذا القدر، أنها من وحى المذهب الحيوى (Vitalisme). والواقع، أننـا ألححنـا دائمـا فى تقريـر الاتحـاد العميـق بـين ظـواهر التنظـيم والتكيـف، ابتـداء مـن المجـال المورفولوجى المنعكس حتى مرتبة الذكاء المـنظم نفسـه. وعـلى هـذا الأسـاس، نـرى أن التكيـف العقلى بالوسط الخارجى، وأن التنظيم الـداخلى الـذى يتضـمنه هـذا التكيـف، يعتـبران امتـدادا للعمليات التى يمكن تتبعها ابتداء من ردود الأفعال الحيوية الأولية. فخلق تراكيب الـذكاء تمـت بصلة القرابة إلى إعداد الأشكال التى تميز الحياة بأسرها. ومـن العسـير، بصـفة عامـة، ألا نجعـل العلاقات بين المعرفة والحقيقة الخارجية هى التوازن المثالى الذى يتجه نحوه التطـور البيولـوجى ظلا، حتى الآن، متعارضين

فيما بينهما إلى حد كبير أو قليل. وإذن ربما لم تكن هنا وسيلة أكثر يسرا من أن نترجم نتائج بحوثنا إلى لغة المذهب الحيوى، وأن نستعين على ذلك بتدريج النفوس النباتية والحسية والعاقلة، لكى نعبر عن الاستمرار الوظيفى فى النمو (العقلى) ولنقابل، من حيث المبدأ، بين الحياة والمادة غير العضوية، حتى نبرر نشاط الكائن العاقل من الوجهة الميتافيزيقية.

ولكن إذا كان للمذه بالحيوى ميزة تتجدد على الدوام- وهى أنه يبرز الصعوبات، خصوصا الفجوات التى تنطوى عليها الحلول الوضعية- فمن الواضح كل الوضوح أن تفسيرات هذا المذهب تنطوى على العيب الآتى، وهو أنه تفسير ساذج واقعى، أى مهدد دائما بتقدم التحليل البيولوجى، وكذلك بالتقدم الذى يحرزه الذكاء بسبب تفكيره فى نفسه، غير أننا لما كنا نطمح إلى أن نلقى على تفسير النمو العقلى ضوء التفسير البيولوجى ونقد المعرفة مجتمعين، فقد يبدو من الغريب أن يؤدى هذا الجمع إلى تعضيد النظرية الحيوية. والواقع أن هناك ثلاثة فروق جوهرية تباعد بين الوصف الذى ارتضيناه لأنفسنا، والرأى الذى نفحصه الآن: فالفارق الأول يرجع إلى واقعية الذكاء باعتبار أنه ملكة، والثانى إلى واقعية التنظيم باعتبار أنه قوة حيوية، والثالث إلى واقعية المعرفة باعتبار أنها تكيف.

فأولا، نحن نعلم أن من الأمور الجوهرية فى المذهب العقلى الحيوى أنه يعد الذكاء ملكة، أى عملية تامة التكوين من حيث تركيبها ومنحيث وظيفتها، وفى هذا الصدد يجب القيام بتفرقة جوهرية. فإذا كان التحليل النقدى للمعرفة سواء أكان منصبا على مجرد التفكير أم على المعرفة العلمية، ينتهى أيضا إلى القول بأن التعقل فعل أولى لا يمكن إرجاعه إلى شئ آخر، فالامر خاص فقط، فى هذه الحالة الأخيرة، بالمعرفة نفسها على اعتبار أنها تخضع لمعايير منطقية

مثالية، وتترجم عن نفسها فى التفكير على هيئة حالات شعورية من جنس خاص. لكن لا يمكننا أن نستخلص من هذه التجربة الداخلية للتعقل شيئا فيما يتعلق بالشروط الفعلية، أى بالشروط النفسية والبيولوجية للعمليات العقلية: والدليل على ذلك أننا لو صرفنا النظر عن النظريات الميتافيزيقية للمعرفة لما وجدنا فى المجال العلمى نفسه اتفاقا بين مختلف التحليلات المنطقية الرياضية للحقيقة العقلية، ولا بين النظريات العديدة لسيكولوجية الذكاء، فضلا عن أن نجد هذا الاتفاق بين هاتين المجموعتين من البحوث. غير أن المذهب العقلى يزعم، على وجه الدقة، أنه يستنبط النتيجة الآتية من ظاهرة التعقل، وهى وجود ملكة نفسية بسيطة للمعرفةن ويعنى بها الذكاء نفسه، وإذن فإن هذا المذهب لا ينظر إلى الذكاء فى حد ذاته كما لو كان قوة أولية لا يمكن إرجاعها إلى شئ أبسط منها، وإنما يكاد يجسد هذه العملية على نحو ما، فيجعلها أشبه ما يكون بجهاز مركب، يوهب للشخص، تام التكوين.

والحل الذى تؤدى إليه ملاحظاتنا هو أن وظائف العقل وحدها (وذلك على عكس التراكيب) هى التى تعتبر عنصرا مشتركا فى جميع المراحل، ولذلك تقوم بدور همزة الوصل بين حياة الكائن العضوى وحياة الذكاء. وهكذا نرى فى كل مستوى من المستويات أن الشخص يمثل الوسط الخارجى، أى يدمجه فى صور إجمالية، مع الاحتفاظ بهذه الأخيرة عن طريق استخدامها بنوع من التعميم المستمر. وإذن ليس التكيف، فى كل مستوى من تلك المستويات، إلا ملاءمة بين الكائن العضوى والأشياء، وتمثيلا لهذه الأشياء بنشاط الكائن العضوى فى الوقت نفسه. ويصحب هذا التكيف، عن طريق التنسيق بين الصور الإجمالية. وبالاختصار، توجد طريقة وظيفية مشتركة فى كل مراحل النمو الحسى الحركى. ويبدو أن طريقة الذكاء المنطقى فى أدائه لوظيفته امتداد لتلك الطريقة.

(فالعمليـات الشـكلية للمعـانى الكليـة والعلاقـات ليسـت إلا امتـدادا لتنظـيم الصـور الإجمالية، كما أن التكيف بالتجارب امتداد للملاءمة مع الوسط الخـارجى). ومـن جانـب آخـر، تعد طريقة أداء الوظـائف الحسـية الحركيـة امتـدادا لطريقـة أداء الجسـم لوظائفـه؛ لأن عمـل الصور الإجمالية من الوجهة الوظيفية شبيه بعمل الأعضـاء التـى تترتـب "اشـكالها" عـلى التـأثير المتبادل بين الوسط والكائن العضوىز

لكن من البديهى أن استمرار هذه الطريقة الوظيفية لا يمكن أن يتخذ برهانا على وحدة التراكيب. أما إذا كانت الطريقة الوظيفية للافعال المنعكسة، أو ردود الافعال الدائرية، أو الصـور الإجمالية المرنة وغيرها، مثيلة تماما بالطريقة الوظيفية التـى تتبعهـا العمليـات المنطقيـة فلـيس ذلك دليلا، بحال مـا، عـلى أن المعـانى الكليـة صـور إجماليـة حسـية حركيـة، أو أن هـذه الصـور الإجمالية الأخيرة صور إجماليـة منعكسـة. وإذن يجـب علينـا أن نحسـب حسـاب التراكيـب إلى جانـب الوظـائف نفسـها، وأن نسـلم بـأن الوظيفـة الواحـدة يمكـن أن تقابلهـا أعضـاء غايـة فى الاختلاف.

وحل هذه المشكلة نار المشكلة السلوكية للذكاء هى مشكلة تكوين الابصار والتراكيب لا يتغير مطلقا إذا نحن سلمنا باستمرار هذه الطريقة الوظيفية. وإذن، لا يفـترض هـذا الاسـتمرار، بحال ما، وجود "ملكة" تامة التكوين تسمو فى مرتبتها على كل سببية عضوية.

ومع ذلك، أليس من الممكن أن يعترض أحدهم بأن استمرار الوظـائف يتضـمن، بضرـورة الحال، الفكرة القائلة بوجود عملية ثابتة، أى "طريقة وظيفية" تحتفظ بنفسها من تلقـاء ذاتهـا، أو يتضمن بالاختصار، أردنا أم لم نرد، فكرة وجود "ملكة" ذات تركيب ثابت؟. وعلى هـذا النحـو، اصبحت كلمة "وظيفة" تستخدم احيانا فى اللغة المتداولة لعلم النفس عـلى أنهـا مرادفـة لكلمـة "ملكة" وأخذ

المؤلفون يستخدمون هذا المصطلح ستارا يخفون واره مجموعة حقيقيـة مـن الجـواهر: فالذاكرة والانتباه والـذكاء والإرادة وغيرهـا كثـيرا مـا يطلـق عليهـا، فى أغلـب الأحيـان، مصـطلح "الوظائف" بمعنى لا يكاد يمت بصلة إلى "العمليات الوظيفية"، ويميل إلى اتخاذ صبغة تركيبية أو تشريحية زائفة (كما لو قلنا "الدورة" ولم نعن بها الوظيفة نفسـها؛ بـل الأجهـزة التـى تقـوم بهـا فحسب). فإذا كان الأمر كذلك فهل يحق لنا أن نسلم بوجود طريقة وظيفية عقلية دائمـة، دون أن نعترف بوجـود "ملكـة" ذكـاء؟ وهنـا تبـدو المقارنـات بالحـالات البيولوجيـة حاسـمة. فهنـاك وظائف تتسم بالثبات المطلق الذى تصحبه تغيرات هامـة فى التراكيـب مـن مجموعـة إلى أخـرى (كالتغذية مثلا)؛ بل يمكننا القول بأن أهم الوظائف وأكثرهـا عمومـا والتـى تسـمح لنـا بمحاولـة تعريف الحياة (كالتنظيم والتمثيـل بمعنـاهما وغـيرهما) لا تقابـل أى عضـو خـاص، وإنمـا يكـون تركيب الكائن العضوى بأسره أداة لهـا. وإذن فـدوام هـذه الوظـائف يسـير جنبـا إلى جنـب مـع تغيرات شديدة يمكن أن تطرأ على العضو. ويترتب على ذلك أن التسليم بوجود طريقـة وظيفيـة عقلية دائمة لا يدل، مطلقا على وجود جهاز ثابت من الوجهة التركيبية. حقا ربما يوجد مثل هذا الجهاز، كما أن وجود الجهاز الدورى ضرورى للدورة الدموية. ولكن من الممكن أيضا أن يختلط الذكاء بالسلوك فى جملته، أو باحد مظاهره العامة، دون أن تكـون هنـاك حاجـة إلى عزلـه عـلى هيئة عضو خاص مزود بضروب من القدرة وبالمحافظة عـلى البقـاء. ومـن جانـب آخـر، إذا كـان الذكاء مميزا للسلوك فى جملته، فليس هذا سببا ضروريا فى جعله ملكة أو فيضـا مـن روح قائمـة بذاتها، وذلك لنفس الأسباب المتقدمة.

ويؤدى هذان النوعان الأولان من المذهب الحيوى الواقعى إلى مذهب واقعى آخر خاص بالتكيف نفسه؛ ويبدو لنا، بمناسبة هذا المذهب الواقعى

الأخير، أن التضاد سيكون أكثر وضوحا بين نتائج بحوثنا ومجموعة التفسيرات التى نفحصها الآن. فلما كان المذهب الحيوى يرى أنه لا يمكن إرجاع الحياة إلى المادة، وأن الذكاء ملكة جوهرية فى الحياة، فإنه يتصور أن المعرفة تكيف فريد فى نوعه لهذه الملكة بشئ معين، يقطع النظر عن الشخص نفسه. ونقول، بعبارة أخرى، إن هذا التكيف لما كان يظل سرا غامضا بسبب هذه الضروب من التضاد نفسها فإنه ينحصر، بحسب الواقع، فى هذا الأمر الذى يعده التفكير العادى جوهر المعرفة: أى مجرد نسخة من الأشياء. ويقال لنا إن الذكاء يميل إلى التكيف بالشئ وإلى تمثيله بفضل نوع من التسوية العقلية (بينه وبين الذات المدركة): فيصير هو الشئ عن طريق التفكير. وهكذا يلتقى المذهب الحيوى بالمذهب التجريبي فى مجال المعرفة ذاتها، مع هذا الفارق الوحيد تقريبا، وهو أن الذكاء تبعا لوجهة النظر التى نعرضها الآن- يخضع للشئ من تلقاء نفسه، بدلا من أن يخضع له من الخارج: فهناك محاكاة مقصودة، وليس مجرد قبول سلبى.

وهذا التأثير المتبادل بين نشاط الذكاء والتجارب يجد صداه فى الناحية البيولوجية فى التأثير المتبادل الضرورى بين الكائن العضوى والبيئة. ففى الواقع، ما دمنا لا نتابع المذهب الحيوى فى تعريف الحياة بأنها قوة فريدة فى نوعها للتنظيم العضوى، فإننا مضطرون إلى القول بان الكائنات الحية تتوقف على شروط العالم الطبيعى الكيميائى، وأنها تعمل، فى الوقت نفسه، على مقاومته عن طريق تمثيله. وإذن توجد تبعية متبادلة بين الكائن العضوى والعالم بأسره، وهذه التبعية موضوعية من جهة، لأن هذا الكائن ينتج عن هذا العالم مع أنه يكمله ويحوره؛ وهى تبعية ذاتية من جهة أخرى، لأن تكيف العقل بالتجارب يفترض وجود نشاط يتدخل فى تقرير العلاقات الموضوعية، باعتبار أنه أحد العناصر المقومة لها.

٣. مذهب التراكيب الفطرية وعلم نفس الصورة (الجشتالت):

إذا كان النمو العقلى لا ينجم عن ضروب القهر التى يباشرها الوسـط الخـارجى وحـدها، ولا عن وجود ملكة تامة التكوين تتأكد شيئا فشيئا، وتنتهى بمعرفة هـذا الوسـط، فلربمـا وجـب تصور هذا النمو كما لو كان نتيجة تدريجية لمجموعة من التراكيب الفطرية فى التكـوين النفسى- الفسيولوجى للشخص نفسه.

غير أن نظرية "الصورة" لم تقتصر على وضع مبـادئ عامـة؛ بـل زودتنـا بمجموعـة مـن الدراسات الأساسية لفهم عمليات الذكاء. فهناك مؤلفات "فرتيمـر" (Wertheimer) عـن الطبيعـة النفسـية للقيـاس المنطقـى، ومؤلفـات "كـوهلر" عـن الـذكاء والاخـتراع، ومؤلفـات "ك. ليفـين" (K.Lewin) عن نظرية "المجال" (Champ) الخ. فهذه البحوث كلهـا تنتهـى إلى تفسـير مـا ننسـبه نحن إلى التمثيل، بنوع من التكوين التركيبى لمجـال التصـور أو الإدراك الحسى- فمـن الضرـورى إذن أن نقارن مقارنة دقيقة بين هذا النوع من التفسير وبين النوع الذى استخدمناه؛ بـل ينبغـى أن نحاول تفسير نتائجنا بمصطلحات مذهب "الجشتالت" لكى نسير فى هذه المقارنة عـلى أفضـل وجه. وفى الواقع يمكننا أن نتفق مع نظرية الصورة فى نقطتين جوهريتين على الأقل.

فأولا: من الحق الذى لا ريب فيه أن كل حل يعتمد على الذكاء؛ بـل كـل سـلوك يتـدخل فيـه فهم موقف معين (مهما توسعنا فى المعنى الـذى ننسـبه إلى كلمـة "فهـم") يبـدو كوحـدة تامة، لا كترابط أو تركيب بين عناصر منعزلـة. وعـلى هـذا الاعتبـار نسـتطيع المقارنـة بـين "الصـورة الإجماليـة" التـى لم نكـف عـن التسـليم بوجودهـا وبـين الصـورة فى مـذهب "الجشتالت" فحقيقة لما كانت الصورة الإجمالية مجموعة محـددة ومغلقـة ومكونـة مـن حركات وإدراكات فإنها تتصف بهذه الخاصـية المزدوجـة، وهـى أنهـا ذات تركيـب (وإذن تعمل

هى نفسها على تحديد تراكيب مجـال الإدراك الحسىـ أو مجـال الفهـم)، وأنهـا تنشـأ مبـاشرة باعتبار أنها وحدة تامة، دون أن تترتب على ترابط أو تأليف بين عناصر كانت متفرقة مـن قبـل. وإذا نحـن صرفنـا النظـر عـن الصـور الإجماليـة المنعكسـة التـى تبـدو أكمـل مثـال للوحدات التامة، وأفضل نموذج للتراكيب، متى كانت تامة التكـوين منـذ مـيلاد الشـخص، فإننا نستطيع أن نلاحظ هاتين الخاصيتين، ابتداء من الصور الإجماليـة غـير الوراثيـة الأولى التى ترجع إلى ردود الأفعال الدائرية الأوليـة. ففـى الواقـع، لا تترتـب ابسـط العـادات ولا "ضروب الترابط" المكتسبة المزعومة على "ضروب ترابط حقيقيـة"، أى عـلى ضروب تـرابط تؤلف بين عناصر توجد منفصلة فى حد ذاتها؛ بل نترتب على صلات، تتضـمن وحـدة تامـة مركبة منذ الوهلة الأولى. فالدلالة الإجمالية للفعل (أى رابطة التمثيل التى تربط النتيجـة بالحاجة المراد إشباعها) هى وحدها التى تكفل، فى الحقيقة، وجود علاقات يمكن أن تبدو من الخارج فى مظهر "ضروب الترابط". ومن جانب آخر تؤلف "الصور الإجماليـة الثانويـة" دائما مجموعات عامة شبيهة بمجموعات "الجشتالت". وحقيقة، يؤلف الطفـل بـين حركـة وأخرى عندما يحاول إعادة تكوين منظـر شـهده أو أحدثـه بغـير إرادتـه: وإذن لا تـرتبط الإدراكات الحسـية والحركـات فـيما بينهـا إلا إذا كـان هنـاك تناسـب بـين دلالاتهـا، وكـان مجموع هذه الصلات المتبادلة يتضـمن، بـدوره، دلالـة إجماليـة توجـد فى الإدراك الحسىـ المبدئى. أما ضروب الاتساق بين "الصور الإجمالية" التى تتميز بها المرحلة الرابعة، فليس فى استطاعتنا أن نعدها "ضروب ترابط" هى الأخرى: وليس ذلـك فقـط لأن ضروب الاتسـاق تتم بطريق تمثيل متبادل، أى بفضل عملية تعتمـد عـلى إعـادة التنظـيم العـام أكـثر مـما تعتمد على مجرد الترابط، ولكن هذا

التنظيم الجديد ينتهى مباشرة إلى تكوين صورة إجمالية جديدة تنطوى على جميع الخصـائص لوحدة تامة جديدة ومبتكرة.

وفى جملة القول. نرى اننا إذا استثنينا التحسس - الذى يسـتمر فى أداء وظيفتـه حقيقـة، والذى يظهر على وجه الخصوص بمناسبة التصرفات التجريبية الأولى (المرحلة الخامسـة)- وجـدنا أن جميع الصور الإجمالية التى اعترفنا بوجودها تنطوى على الخصائص الجوهرية للوحدة التامة المركبة، وهى الخصائص التى تستخدمها، نظرية الصورة فى بيان التضاد بين "الجشتالت" وضروب الترابط التقليدية.

وهناك اتفاق ثان بين هاتين المجموعتين من التفسيرات، وهى رفض أية ملكة أو أية قـوة خاصة للتنظيم. ويلح "ف كوهلر" فى تأكيد هذه الحقيقة، وهى أن نقده لمذهب الترابط كثيرا ما يتفق مع الاعتراضات المماثلة التى سبق أن وجهها المذهب الحيوى. وهو على حق عندما يضيف إلى ذلك أنه ينبغى لنا ألا نستنتج مطلقا من هذا الاتفاق أنه يمكـن تفسـير "الصـور" بأنهـا تتـاح لنشاط خاص للتنظيم: فالمذهب الحيوى يتطرف عندما يستنتج من وجود الوحدات التامة فرضا يقول بوجود مبدا حيوى يعمل على توحيد الأجزاء. وإذن فـنحن ننظـر بعـين الرضـا إلى مجهـود علم نفس "الجشتالت" الذى يحاول العثور على أصول التراكيب العقلية فى العمليات البيولوجيـة باعتبار أنها مجموعات من العلاقات، لا نتيجة لبعض القوى الجوهرية.

وإذن يجب أن ينحصر نقدنا لنظرية "الصورة" فى الاحتفاظ بكل العناصر الإيجابيـة التـى تعارض بها هذه النظرية مذهب الترابط – أى بكل ما تكشف عنه من نشـاط فى داخـل العقـل- وأن نطرح كل ما يجعلها نظرية تجريبية معكوسة، أى نطرح رأيها القائل بوجود تراكيب فطريـة ثابتة، وبالاختصار، لا نهدف فى نقدنا

لمذهب "الجشتالت" إلى رفضه؛ بـل إلى جعلـه أكـثر مرونـة، وفى الاستعاضـة عـن فطريـة التراكيب بنوع من نسبية الناحية التكوينية.

فمثلا إذا اردنا البدء بالنهاية قلنا إننا لم نلاحظ مطلقا، حتى فى خـلال المرحلـة السادسـة، وجود تنظيمات جديدة توصف بالذكاء، ولو كانت غير متوقعة ومفاجئة دون أن تكون التجـارب السابقة قد مهدت للاختراع أو التركيب العقلى الذى يحـددها، ولـو بنصـيب ضـئيل. أمـا نظريـة "الجشتالت" فترى، على عكس ذلك، أن الاختراع (كسـلم الصـناديق عنـد قـرود الشـمبانزى التـى أجرى عليها "كوهلر" تجاربه) ينحصر فى تكـوين تركيـب جديـد للمجـال الإدراكى، مـع أن تـاريخ الشخص لا يحتوى على شئ يفسر هذا التركيب الجديد. وهذا هو اساس الفرض القائل بأن هـذا التركيب يتوقف فقط على بلوغ الجهاز العصبى، أو أجهزة الإدراك الحسى ـ مرتبـة مـن النضـوج، بحيث لا يرجع السبب فى تكوينه إلى أى أمر خارجى إلى أية تجربـة حاليـة أو ماضـية (فتنحصر ـ وظيفة التجارب الحالية فى إثارة هذا التكوين التركيبى أو فى جعله ضروريا دون أن يفسره). حقـا يبدو فى أول الأمر أن بعض ملاحظاتنا عـن المرحلـة السادسـة تشـهد بصـدق هـذه الوجهـة مـن النظر: فمـثلا إذا كانـت "جـاكلين" و"لوسـين" قـد اكتشـفتا بالتـدريج كيـف تسـتخدمان العصـا، بفضلالتحسس التجريبى، فإن "لوران" الذى تركناه زمنا طويلا، قبل أن نضعه فى هذا الموقف، قد أردك دلالة هذه الأداة دفعة واحدة. وإذن تجرى الامور كلها كما لو كـان هنـاك تركيـب لم يبلـغ مرتبة النضج لدى "جاكلين" و"لوسـين"، لكنـه فـرض نفسـه فى صـورة تامـة التكـوين عـلى إدراك "لوران". كذلك وجدت "لوسين" حلا للمشكلة الخاصة بسلسلة الساعة منذ أول وهلة؛ فى حين أن "جاكلين" عانت كثيرا من المشقة فى التحسس. غير أنه يجب علينا أن نقرر ملاحظتين ضروريتـين، قبل أن نستنبط مما تقدم أن هذه التأليفات العقلية تتصف

بالجدة المطلقة، وقبل أن نلجأ فى تفسيرها إلى القول بظهور تراكيب داخلية لا تمت بصلة ما إلى التجارب الماضية للشخص. والملاحظة الأولى هى أنه متى لم يوجد التحسس الخارجى فليس من الممكن أن نستبعد إمكان حدوث "تجارب عقلية" تشغل لحظات التفكير التى تسبق الفعل نفسه مباشرة. والواقع أن الاختراعات، التى تتسم بطابع المفاجأة البالغة، والتى يمكننا أن نتأملها تأملا باطنيا، تبين لنا دائما أنه توجد، فى الأقل، بداية بحث وتحسس داخلى لا يمكن بدونهما أن تتجمع الأفكار والإدراكات الحسية من تلقاء نفسها. ومن الأمور البديهية التى ألححنا فى بيانها أن هذه "التجربة العقلية" ليست مجرد امتداد سلبى لحالات سبق أن مرت بشعور الشخص، وأنها تنحصر على غرار التجربة الفعليةن فى القيام بفعل حقيقة. لكن يبقى أن تفكير الشخص يستطيع دائما، ولو لم يوجد التحسس الذى نراه من الخارج، أن ينصرف إلى تأليفات تجريبية داخلية: مهما كانت سريعة وإذن يمكننا النظر إلى التنظيم الجديد المفاجئ، كما لو كان حالة متطرفة من التأليف العقلى. غير أن هذه الملاحظة الثانية ذات أهمية جوهرية، وهى أن هذه التجارب العقلية تستطيع دائما – ولو كانت عناصر المشكلة جديدة كل الجدة- أن تطبق على الموقف الحاضر صورا إجمالية سبق استخدامها فى حالات مماثلة إن قليلا وإن كثيرا، وذلك إما لأن هذه الصور تنطبق كما هى على أحد مظاهر ذلك الموقف، وإما لأنها توحى فقط بالطريقة التى يمكن اتباعها فى حل المشكلة. مثال ذلك أن "لوسين"، وإن لم تكور سلسلة ساعة مطلقا لكى تضعها فى فتحة ضيقة، فقد استطاعت أن تقوم بحركات مماثلة عندما كورت بعض الأنسجة والأشرطة وغيرها. كذلك يستطيع "لوران"، وإن لم يسبق له استخدام العصا مطلقا، أن يطبق على الموقف الجديد صورا إجمالية يستنبطها من استخدام وسائط أخرى (كالدعامات أو الخيوط وغيرها): ففى

الواقع نجد سلسلة من الخطوات التدريجية غير المحسوسة بين مجرد القـبض وفكـرة أن جسما صلبا ما يمكن أن تكون سببا فى تحريك جسم صلب آخر.

وإذن نتصور أن الاختراعات المفاجئة التى تتميز بهـا المرحلـة السادسـة هـى فى الحقيقـة نتيجة لتطور طويل مرت به الصور الإجمالية، وليست نتيجة نضـوج داخـلى للتراكيـب الإدراكيـة (ويجب أن يكون وجود هذا العامل الأخير احتياطيا بطبيعة الأمر). وهذا هو ما يبين لنـا بداهـة وجود مرحلة خامسة تتميز بالتحسس التجريبى، وتفصـل بـين المرحلـة الرابعـة (اتسـاق الصـور الإجمالية) والمرحلة السادسة (التركيبات العقلية). فإذا كانـت نظريـة "الصـورة" تـرى أن البحـث الذى يعتمد على التحسس ينحصر فى نشاط على هامش نضوج التراكيب، وأنه لا يـؤثر مطلقـا فى هذا النضوج، فقد رأينا، على عكس ذلك، أن اختراع التراكيب الجديدة المفـاجئ الـذى تتميـز بـه المرحلة السادسة لا يظهر إلا بعد مرحلة من التجريب أو من "ردود الأفعال الثلاثية": فهل لـذلك معنـى آخـر سـوى أن إجـراء التجـارب الفعليـة شرط ضرورى فى إجـراء التجـارب العقليـةن وأن الاختراع لا يظهر تام التكوين منذ البداية، رغم ما قد يشعر به الظاهر؟

وبالاختصار، تبدو التصرفات الجديدة التى تتميز بها كل مرحلة من المراحل كما لو كانت تطورا لتصرفات المراحل السابقة. لكن يمكن تفسير هذه الظاهرة على وجهين، فأولا قد يرى المرء أنها نتيجة لنضوج داخلى بحت، بحيث ينمو التركيب الشكلى للإدراكات الحسية ولأفعـال الـذكاء من تلقاء نفسه، دون تـدريب يرتبطـب التجـارب، ودون انتقـال لمضـمونات إحـدى المراحـل إلى الأخرى. وعلى عكس ذلك، يمكن القول بأن هذا التحول يرجع إلى تطـور تـاريخى، بحيـث يكـون تدريب الصور الإجماليـة ضروريـا لتزويـدها بالتراكيـب، وبحيـث تنتقـل نتيجـة نشـاطها، بهـذه الطريقة، من مرحلة إلى أخرى. ويبدو أن هذا التفسير الأخير

وحده هو الذى يتفق مع تفاصيل الظواهر الفردية: فقد رأينا مـن مقارنتنـا بـين ضروب التقدم التى يحرزها الذكاء يوما بعد آخر، لدى أطفال ثلاثة، كيف أن كـل سـلوك جديـد يتكـون عن طريق تنويع ضروب السلوك السابقة وتكيفها (بالظروف الجديدة). ومـن الممكـن أن نتـابع التاريخ الخاص بكل صورة إجمالية فى خـلال مراحـل النمـو المتتاليـة؛ إذ لا يمكـن فصـل تكـوين التراكيب عن التتابع التدريجي للتجارب.

فالصورة الإجمالية هى، إذن، "جشتالت" لها تاريخها. ولكن كيف أمكن لنظرية "الصورة" أن تنتهى إلى إنكار هذا الدور الذى تلعبه التجـارب الماضـية؟ مـن الواضـح أن النظـر إلى الصـور الإجمالية للسلوك على أنها ليست مجرد نتاج لضروب الضغط الخارجية الحاصل لضروب تـرابط سلبية لا يستتبع بالضرورة أن تركيبها يفرض نفسه، تبعا لقوانين سابقة فى الوجود، ومستقلة عـن تاريخ هذه الصور: فيكفى أن نسلم بحدوث تأثير متبادل بين الشكل والمضـمون، وهكـذا تتحـور التراكيب تبعا لتكيفها بأمور تتنوع على الدوام. فما الأسباب الخفية التى دفعت بمؤلفين حصـفاء كالجشتالتيين إلى إنكار وجود تأثير متبادل بمثل هذه الدرجة من الوضوح؟

وهناك فارق ثان يجب تسجيله هنـا: وهـو أن الصـورة الإجماليـة الواحـدة تنطبـق عـلى مختلف الأشياء فى الوسط الخارجى، فهى تعمم إذن تبعا للمضمونات التى تندرج تحتها؛ فى حين أن "الجشتالت" لا تعمـم؛ بـل يكـون تطبيقهـا ناقصـا إذا فرضـت نفسـها عـلى الموقـف مبـاشرة وبطريقة داخلية. فالصورة الإجمالية- فيما يبـدو لنـا- تعتـبر معنـى كليـا حسـيا حركيـا أو نقـول بعبارة أكثر توسعا إنها تشبه أن تكون معادلا حركيا لمجموعة مـن العلاقـات والأجنـاس. وحينئـذ ينحصر تاريخ الصورة الإجمالية ونموها. بوجه خاص، فى تعميمها

بتطبيقها على ظروف تزداد تنوعا بالتدريج. ولكن "الجشـتالت" تبـدو فى صـورة مختلفـة عن ذلك تماما. فلنفرض مثلا أن لدينا شيئين هما هدف "ودعامته"، وأن الطفل أدركهما أولا، دون أن يرى علاقة بينهما، ثم "دخلا فى تركيب" بطريقة مفاجئةن ولنسلم بـأن الطفـل، بعـد أن أدرك العلاقة التى تربطهما، أصبح يدرك مجموعة من العلاقات المماثلة. فإذا أرادت نظريـة "الصـورة" تفسير مثل هذه الظاهرة فإنها لا تقرر أن "الجشـتالت" التـى تتـدخل هنـا تصبح عامـة؛ بـل لا "تطبق" تباعا عـلى أشـياء متنوعـة. وإذا كـان الإدراك الحسىـ "غـير مركـب" فى بـادئ الأمـر، ثـم يكتسب "صورة" ما على نحو فجائى، فذلك لأنه يستحيل على الشخص المدرك، متى بلغ درجة مـا من النضوج، أن يرى الأشياء على نحو مخالف، نظرا لما عليه الموقـف جملـة. وعـلى هـذا النحـو، تعتبر "الصورة" نوعا من الضرورة المثالية، أو القـانون الـداخلى الـذى يفـرض نفسـه عـلى الإدراك الحسى، وعندما يصف "الجشتالتيون" هذه الظاهرة، وفقا لمذهب "الظاهريات"، نراهم يتكلمون عن هذه "الصورة" كما يتكلم الأفلاطونيون عن أحد المعانى المثاليـة، أو أصـحاب المنطـق الرمـزى عن الموجود "القـائم بذاتـه". فـ"الجشـتالت" لا تؤكـد وجودهـا إلا بطريـق "النمـو التـدريجي". وعندما يتكلم هؤلاء المؤلفون أنفسهم من الوجهة الفسيولوجية يزيدون عـلى مـا تقـدم أن هـذ القيمة الداخلية "للجشتالت"، ترجع إلى تكـوين الجهـاز العصـبى للشـخص. ففـى كلتـا الحـالتين يدور القول دائما حول ضرورة مباشرة يمكن أن تتجـدد لـدى كـل إدراك حسىـ لكنهـا لا تسـتلزم وجود فكرة إجماليـة تـؤدى إلى التعمـيم. وهـذا هـو مـا يعـبر عنـه "الجشـتاليون" أيضـا حيـنما يتكلمون عن الــ "Einsicht" أو الإدراك الكـلى الـذى يظهـر فجـاة، ويتناسـب مـع الهـدف المـراد الوصول إليه، وحينما ينصون بوضـوح، مـع "دنكـر" (Duncker) عـلى أن "التفكـير معركـة تخلـق اسلحتها بنفسها".

فكيف تستطيع ملاحظتنا لتكوين التراكيب أن تحسم فيما إذا كان ذلك راجعـا إلى فطـرة ضرورية أم إلى نشاط معمم؟ من البديهى أننا إذا جعلنا لتكوين التراكيب تاريخا فإننا نضـطر إلى التسليم بوجود عنصر للتعميم: أى أننا ننتهى إلى فصل التراكيب عن المواقف ذات التراكيب، لكى نجعلها صورا إجمالية فعالة ترجع إلى تمثيل ينشئ التراكيب. ويخيل للناظر أن الطفل يبـدأ، منـذ أفعاله المنعكسة؛ بالبحث عن غذاء لنشاطه، وأن هذا الأخير إنما كان ناشطا معمما لهذا السـبب: فمثلا يمص الطفل وينظر وينصت فى مواقف معينة يزداد عددها شيئا فشيئا. ولكن إذا كان مـن العسير -فى أثناء هذه الفـترة الأولى، بـل فى أثنـاء فـترة ردود الأفعـال الدائريـة الأوليـة أيضـا- أن نفصل التعميم الفعال عن مجرد إنشـاء التراكيـب، فـإن التبـاين يصـبح أكـثر ظهـورا ابتـداء مـن المرحلة الثالثة، أى ابتداء من المرحلة التى تظهر فيها ردود الأفعال الدائرية الثانوية. والواقع، أنه ابتداء من اللحظة التى يقوم فيها الطفل بردود أفعال حقيقية تجاه العالم الخارجى، لا يؤدى كل فتح من فتوحاته إلى تكرار مباشر فحسب؛ بل يؤدى أيضـا إلى تعمـيم يبـدو واضـحا ابتـداء مـن هذه اللحظة. فمثلا بعد أن يبـدأ الطفـل بـأن يمسـك حـبلا يتـدلى مـن سـقف مهـده، ويكشـف مصادفة عن نتائج هذا الجذب، نراه يطبق هذا السلوك على جميع الأشـياء المعلقـة. ولا شـك فى أنه من العسير كل العسر ألا نفسر هذا الأمر على أنه نوع من التعميم، ما دام الطفل لا يكتفـى بهز السقف بطرق شتى؛ بل يستمر بعد ذلك فى استخدام نفس الأساليب للعمـل عـلى اسـتمرار المناظر الممتعة، مهما كانت المسافة التى تفصل بينه وبين هـذه المنـاظر. وهـذا الامتـداد الـدائم الذى يجعل الصور الإجمالية "أساليب للعمـل عـلى اسـتمرار المنـاظر الممتعـة"، والـذى سـبق أن سجلناه، هو خير برهان على قدرة هذه الصور على التعميم. أما المرحلة الرابعـة فتمتـاز بازديـاد مرونة الصور الإجمالية عنها فى

المراحل السابقة، أى بتقـدم جديـد فى التعمـيم. والواقـع لا يرجـع الانسـاق بـين الصـور الإجمالية إلى وجود تمثيل متبادل بينها، أى إلى عمليـة تعمـيم؛ بـل تتأكـد القـدرة عـلى التعمـيم الخاصة بالصور الإجمالية المرنة فى بعض ضروب السلوك الخاصة التـى سـميناها "الكشـف عـن الأشياء الجديدة". وهـذه الضرـوب مـن السـلوك، التـى تعتـبر إلى جانـب تلـك امتـدادا لضرـوب التمثيل التعميمية فى المرحلة الثالثة، تنحصر فى تطبيق جميع الصور الإجماليـة المألوفـة، واحـدة بعد أخرى. على الأشياء الجديدة بطريقة تؤدى إلى "فهم" هذه الأشياء. ويبدو بديهيا أن مجهـود التعميم يتغلب فى مثل هذه الحالة على كل تكوين تركيبى فطرى ما دامت هناك مطابقة شـاقة للمعلوم على المجهولن وبصفة خاصة ما دام هذا البحـث يفـترض سلسـلة مـن ضروب الاختيـار. كذلك نرى، فى أثناء المرحلة الخامسة، أن سلسلة التحسسات التى تنتهى بالطفل إلى الكشف عن استعمال الدعامات والخيـوط والعصـا توجـه بمجموعـة الصـور الإجماليـة السـابقة التـى تحـدد للبحث الحالى دلالة ما: ولذا فإن هذا التطبيق للمعلوم عـلى المجهـول يفـترض تعمـيما مسـتمرا. وأخيرا رأينا أن التعميم ضرورى للتأليفات العقلية الخاصة بالمرحلة السادسة.

ويقودنا ذلك إلى فحص صعوبة ثالثة تعترض نظرية التركيب. فإذا لم يكن "للصور" تـاريخ ولا قدرة على التعميم فإننا نجد أن نشاط الذكاء نفسه يفسح مكانه لمصلحة عملية آلية إلى حد كبير أو قليل. وحقيقة، ليس "للجشتالتات" نشاط ما فى حد ذاتها. فإنها تظهـر فجـأة فى اللحظـة التى يتم فيها تنظيم مجالات الإدراك الحسى من جديد، وهى تفرض نفسـها، كـما هـى، دون أن تترتب على أى نشاط ديناميكى سابق عليهـا؛ أمـا إذا كانـت مصـحوبة بنضـوج داخـلى فـإن هـذا النضوج نفسه يكون موجها بتراكيب فطرية، ولذلك فإنه لا يفسرها.

وهنا نرى أن فحص التدرج التاريخى المستمر للظواهر يأبى علينا تماما أن نسـلم بنظريـة "الجشتالت" ولو مع إبداء بعض التحفظ، مهما كان من أمر الشبه الظاهرى الذى قد يوجـد بـين "الجشتالت" وبين الصور الإجمالية. وفى الحقيقة، لم تبد الصور الإجمالية لنا على أن جواهر قائمـة بذاتها بل ظهرت لنا دائما على أنها نتاج لنشاط مسـتمر داخـلى بالنسـبة إليهـا، وأنهـا ليسـت إلا للحظات المتتابعة التى يتبلور فيها هذا النشاط. ولما لم يكن هذا النشـاط أمـرا خارجيـا بالنسـبة إليها فلن يكون إذن تعبيرا عن "ملكة"، وقد علمنا السبب فى ذلـك منـذ قليـل. فهـو يؤلـف مـع الصور الإجمالية نفسها شيئا واحدا، على غرار الحكم المنطقى الذى يظهر فى أثناء تكوين المعـانى الكلية؛ ولكن كما أن المعانى الكلية تنفصل عن السلسلة المتصلة للأحكام المنطقيـة التـى أدت إلى نشوئها، فإن الصور الإجمالية تنفصل، شيئا فشيئان عن النشاط المـنظم الـذى أدى إلى وجودهـا، والذى اختلطت به فى فترة تكوينها. ونقول بعبارة أدق إنه متى تكونت الصور الإجمالية فإنهـا لا تلبث أن تستخدم كآلات للنشاط الذى أوجدها، كما أن المعانى الكلية متـى صـدرت عـن عمليـة الحكم المنطقى فإنها تصبح نقطة بدء لأحكام منطقية جديدة.

وفى الواقع، مهما صعدنا فى تتبع ضروب "السـلوك" النفسـية الأولى فإنهـا تمثـل أمامنـا فى شكل عمليات تتجه إلى إشباع إحدى الحاجـات. وإذن فمعنـى ذلـك أن ضروب السـلوك ليسـت منذ الوهلة الأولى إلا وظيفة من وظائف التركيب العضوى العام للجسم الحى: فكـل كـائن حـى يكون فى الحقيقة وحدة تامة تميل إلى الاحتفاظ بنفسها، ومن ثم إلى تمثيل العناصر التـى تحتـاج إليها. فمن الوجهة البيولوجية إذن، يسـير التمثيـل والتنظـيم جنبـا إلى جنـب، دون أن نسـتطيع القول بأن الأشكال العضوية تسبق النشاط التمثيلى أو العكس: فيجب النظـر إلى الحاجـة، التـى تم إشباعها بطريق الأفعال المنعكسة التى تتوقف على طبيعة

التركيب العضوى للكائن فى جملتـه، عـلى أنهـا تعبـير عـن ميـل إلى تمثيـل يتوقـف عـلى التركيب العضوى، ويعمل على الاحتفاظ به فى الوقـت نفسـه. لكـن إذا نظرنـا إلى هـذه الحاجـة نفسها من وجهة النظر الذاتية، وجدنا أنها، مهما بلغ من تعقيد النظام العضوى المـنعكس الـذى تعبر عنه، تبدو فى شكلها البدائى بمظهر ميـل إجـمالى بسـيط يتجـه إلى الإشـباع، أى أنهـا لا تكـاد تختلف عـن حـالات الشـعور التـى تنتقـل مـن الرغبـة إلى الإشـباع، ومـن الإشـباع إلى الرغبـة فى الاحتفاظ أو البدء من جديد. وحينئذ، فنشاط التمثيل الذى يمتد فورا على هيئـة تمثيـل تكـرارى بعد الظاهرة الأولية من الناحية النفسية. ولكن لما كان هذا النشاط يميل إلى التكرار فإنـه يـؤدى بذلك إلى نشأة صورة إجمالية أولية- نظرا لأن الصورة الإجمالية تتكون بطريق التكـرار الإيجـابى- ثم يصبح بفضل هذا التنظيم الناشئ، قادرا على إيجـاد تمثيـل التعمـيم وتمثيـل التعريـف. ومـن جانب آخر، بمجرد أن تتكون الصور الإجمالية، بهذه الطريقة، فإنها تتلاءم مـع الأشـياء الخارجيـة الواقعية بقدر ما تحاول تمثيلها، وإذن فهى تتنوع شيئا فشيئا. وعلى هذا النحـو، نـرى أن تشـكل التنظيم بصورة إجمالية، سواء أكان ذلك فى المجال النفسىـ أم فى المجـال البيولـوجى، لا ينفصـل، بحال ما، عن نشاط التمثيل والملاءمة، الذى تستطيع وظيفته وحدها أن تفسر لنا نمـو التراكيـب المتتابعة.

أم أن هناك اتصالا بين عملية الإدراك الحسى وعملية الذكاء فذلك ما لا سـبيل إلى الشـك فيه، فقد ظهر لنا أن كل إدراك حسى بمثابة إعداد أو تطبيق لصـورة إجماليـة، أى تنظـيم سريـع نوعا ما للأمور الحسية طبقا لمجموعة مـن الأفعـال والحركـات الصرـيحة أو التـى تلـوح معالمهـا الاولى فقط. ومن جانب آخر نرى الذكاء، الذى تتضمن صوره الأولى عنصر بحث وتحسس، يؤدى فى أثناء المرحلة السادسة إلى تنظيمات جديدة مفاجئة تتكون فى حالاتها القصوى من "إدراكات"

مباشرة تقريبا للحل الصحيح. فمن الحق إذن أن نتفق مع نظرية الصورة فى الإشـارة الي وجه الشبه بين الإدراك الحسى والذكاء العملى. لكن من الممكن أن يكون لهـذا التشـابه معنيـان. فبحسب المعنى الاول تكفى الإدراكات الحسية نفسها بنفسها، ولا يكون البحـث إلا أمـرا عرضـيا أو وسيلة تتم عن عدم وجود الإدراك المنظم. أما بحسب المعنى الثـانى فيكـون كـل إدراك حسى۔ نتيجة النشاط ليست أشكاله الحسية إلى أكبر حد أو القائمة على التحسس إلا مظهرا خارجيا لـه. وعلى هذا النحو كانت تبدو لنا الأمور دائما: فكل إدراك حسى هو ملاءمة (مع إعـادة تجميـع أو بدونها) لصور إجمالية قد تطلب إنشاؤها عملا منظما من جانب التمثيل والتنظيم، وليس الذكاء إلا التعقيد التدريجى لهذا العمـل نفسـه عنـدما يصـبح الإدراك الحسى۔ المبـاشر للحـل الصـحيح مستحيلا. وحيئنذ، فإن التردد الذى نلاحظـه بـين الإدراك الحسى۔ المبـاشر والبحـث لا يسـمح لنـا مطلقا بأن ننظر إليهما على أنهـما مـن جـوهرين متضـادين: فـإن الفـروق فى السـاعة والتعقيـد وحدها هى التى تفصل بين الإدراك الحسى والفهم؛ بل بين هذا الإدراك والاختراع.

وتقودنا هذه الملاحظات إلى فحص صعوبة رابعة تثيرها نظرية "الصورة". فكيـف يمكننـا، فى الواقع، أن نفسر التنظيمات الجديدة التى لا غنى عنها لعملية الذكاء نفسها، أو نقـول بعبـارة ادق: كيف نستطيع تفسير الكشف عن "الأشـكال الجيـدة" فى مقابـل الأشـكال التـى تقـل عنهـا جودة؟ عندما لا يكون الأمر خاصا إلا بإدراك حسى ثابت (كإدراك رسم مكون مـن نقـط متنـاثرة على ورقة بيضاء) وراجع إلى مستوى عقلى مرتفع، فكثيرا ما نلاحظ أن شكلا ما يفرض نفسه على أنه أكثر قبولا لدى الشخص من الشكل الذى سبقه مباشرة: فمثلا بعد أن ندرك أن الـنقط تكـون مجموعة من المثلثات المتراصة نلمح فجأة أنها تكون شكلا

كثير الأضلاع. ومن ثم يخطر ببالنـا أن الأشـكال تتـابع وفقـا لقـانون "النمـو التـدريجى" فالأشكال الجيدة التى تنتهى بالتغلب على غيرها هى تلك التى تحقق، بعـض الشروط المبدئيـة الخاصة بالبساطة والتجانس والتمام (كأن تكون اشكالا مغلقـة، الـخ). وهـذا هـو منشـأ الفـرض القائل بأن فعل الذكاء ينحصرـ فى إعـادة تنظـيم مجـال الإدراك الحسىـ باسـتبعاد الأشـكال غـير المطابقة، والاستعاضة عنها بأشكال أكثر منها قبـولا لـدى الشـخص، وأن تقـدم الـذكاء يرجـع، إلى نضوج داخلى يتجه على الدوام نحو الأشكال الجيدة. لكن الإدراكـات الحسـية للتركيـب التـام، فى الفرض الذى وضعناه، تعتبر النقطة التى تنتهـى إليهـا إعـدادات معقـدة تتـدخل فيهـا التجـارب والنشاط العقلى، ولذلك لا يمكـن اختيارهـا كعنـاصر جوهريـة فى مسـألة الكشـف عـن الأشـكال "الجيدة".

ولنكرر هنا ما سبق أن قلناه من أن التحسس يبدو لنظرية "الصورة" كما لو كـان نشـاطا على هامش الذكاء، وأنه يهدف إلى الاستعاضـة بالكشـوف العرضـية التجريبيـة، عـن التنظـيمات الجديدة التى يتعذر تحقيقها بطريقة منظمة. لكن إذا كنا قد اعترفنا، فى كثير من الأحيا، بوجـود تحسسات غير منظمة تتفق إلى حد ما مع هذا الرأى، وتترتب على أن المشكلة المعروضـة كانـت تتجاوز مستوى الطفل بمراحل، فإننا قد أشرنا عـلى عكـس ذلـك دائمـا إلى وجـود نـوع آخـر مـن التحسس الموجه، الذى يدل على وجود ذلك النشاط الذى تعد التراكيب التامـة نتيجـة لـه، عـلى وجه التحقيق. وحينئذ ربما كان هذا النوع الثانى من التحسس مظهـرا لعمليـة التنظـيم الجديـد نفسها فى أثناء حدوثها، ودليلا على النشاط الديناميكى الذى تعد الصور الإجمالية نتائجه الثابتة.

وحقيقة إذا بدا لنا، فى جميع المراحل، أن الصور الإجمالية تصدر عن نشاط التمثيل، فـإن هذا النشاط قد أظهر أمامنا دائما على أنه تدريب وظيفى قبل أن

يؤدى إلى تكوين ضروب التراكيب المختلفة، فقد اتضح لنا منـذ المرحلـة الأولى أنـه لابـد من حـدوث تـدريب مـا يجعـل العمليـات المنعكسـة تـؤدى وظيفتهـا بطريقـة طبيعيـة، وهـذا التدريب يتضمن عنصر تحسس بطبيعة الامـر. وفى خـلال المـرحلتين الثانيـة والثالثـة تنـتج ردود الأفعال الأولية والثانويـة مـن تمثيـل خـاص بـالتكرار، وإذن فتحسسـات هـذا التمثيـل ضروريـة لتكوين الصور الإجمالية. وكذلك الحال بالنسبة إلى ضروب الاتساق الخاصة بالمرحلة الرابعة.

ولا شك فى أن مسألة التأكد مـن مطابقـة الصـور الإجماليـة مسـألة أساسـية: والواقـع أن نظرية "الصورة" قد تدرجت إلى إهمال دور التصحيح إهـمالا يكـاد يكـون تامـا، وذلـك بسـبب فرضها القائل "بالنمو التدريجى" حقا إن من المسلم به أن الأشكال الجيدة تستبعد الأشكال التى هى أقل جودة منها وليس ذلك فقط باعتبار أن هذه الأخيرة ليسـت مرضـية فى حـد ذاتهـا؛ بـل كذلك باعتبار أنها لا تنطبق على الموقف المحدد فى جملته. لكن على الرغم من أن عمليـة إعـادة التنظيم تثار على هذا النحو بسبب نوع من الإشراف العام، فإنها تظل مستقلة عن هذا الإشراف نفسه من جهة تفاصيلها الجوهرية. وقد ظهر لنا دائمـا عـلى عكـس ذلـك أن كـل تنظـيم جديـد للصور الإجمالية يعد تصحيحا للصور الإجمالية السابقة، عن طريق تنويعها شيئا فشيئا، وأن كـل تنظيم فى حالة صيرورته يبدو أمامنا كما لو كـان توازنـا بـين الميـل إلى التمثيـل وبـين مـا تتطلبـه الملاءمة، أى أنه تدريب يخضع لإشراف.

وهكذا نرى، ابتداء من المرحلة الأولى، أن تدريب الأفعال المنعكسـة يصـحح عـن طريـق نتائجه نفسها: فإما أن يعضد وإما أن يكبت، تبعا لما توجبه الظروف. وفى خلال المرحلتين الثانيـة والثالثة يفترض تكوين ردود الأفعال الدائرية نمو هذا الإشراف: وحقيقة متى أريد تكـرار النتـائج الممتعة التى أمكن

الحصول عليها بطريق المصادفة وجب تصحيح البحث تبعا لنجاحه أو فشله. كذلك لا يتم اتساق الصور الإجمالية فى المرحلة الرابعة إلا إذا تأكدت صلاحيته عن طريق نتائجه. وتزداد عملية الإشراف تنوعا، ابتداء من المرحلة الخامسة أيضا: فالطفل لا يقتصر بعد الآن، على الخضوع لإشراف آلى تقوم به الظواهر تجاهه؛ بل يستعين بخطوات تجريبية أولية لكى يحاول التكهن بردود أفعال الشئ، وهكذا يخضع بحثه عن الجديد لنوع من الإشراف الإيجابى. واخيرا يتشكل الإشراف، فى خلال المرحلة السادسة، بصورة داخلية، فيبدو على هيئة تصحيح عقلى للصور الإجمالية ولضروب التأليف بينها. وإذن، يمكننا القول بأن الإشراف يوجد منذ البدء، وأنه يتأكد تدريجيا فى خلال مراحل النمو الحسى الحركى. ومن المؤكد أن هذا الإشراف يظل تجريبيا على الدوام، بمعنى أن النجاح أو الفشل يكونان المعيار الوحيد؛ لأن البحث عن الحقيقة فى حد ذاتها لا يبدأ إلا بظهور الذكاء النظرى. لكن هذا الإشراف يكفى فى أن يكفل للصور الإجمالية تصحيحا أكثر إيجابية، وفى أن يفسر، على هذا النحو، كيف تحل الأشكال الجيدة مكان الأشكال التى تقل عنها جودة، وذلك بطريق الملاءمة التدريجية للتراكيب مع التجارب، وللتجارب فيما بينها.

لقد بينا حتى الآن أربعة فروق رئيسة بين فرض "الصورة" (الجشتالت) وفرض الصور الإجمالية. ويبدو أن هناك فارقا خامسا يترتب على الأربعة السابقة؛ بل يلخصها على نحو ما. وحقيقة يمكننا القول، فى بضع كلمات، بأن "الجشتالتات) توجد فى حد ذاتها؛ فى حين أن الصور الإجمالية ليست إلا مجموعات منظمة من العلاقات تظل ضروب تقدمها متوقفة بعضها على بعض.

إما أن "الجشتالتات" يمكن تصورها على أنها توجد فى ذاتها فذلك ما بينته لنا الاستنباطات المختلفة من النظرية بصورة كافية. حقا إن المؤلفين الذين

اقتصروا على تحليـل الإدراك الحسىـ أو الإدراك العقـلى مـن الوجهـة النفسـية يـرون أن "الجشتالتات" ليست إلا مجرد ظواهر أولية شبيهة بعلاقات أيا كانت، كما أن معنى "الجشتالت" نفسه لا يتضمن أى وجود واقعى. غير أنهم لما ابوا أن يحـاولوا تحليـل نشـأة هـذه الجشـتالتات وجدوا أنها تميل إلى أن تصبح جواهر يساهم فيها الإدراك الحسىـ أو التعقـل، عـلى حـد التعبـير الأفلاطونى. ثم انتقلوا من هذا "الوجود الذاتى" الظاهرى إلى الفـرض القائـل بطابعهـا "الفطـرى": وهكذا جنحوا إلى تفسير ضرورتها بالتركيب النفسى البيولوجى الفطرى فى الكـائن العضـوى، مـما يجعل هذه "الجشـتالتات" سـابقة للتجـارب بصـفة نهائيـة. وأخـيرا تـأتى مرحلـة ثالثـة: فتصـبح "الجشتالتات" شرطا لكل تجربة ممكنة. مثال ذلك أننا نرى فى مجال التفكير العلمى، أن الاسـتاذ "كوهلر" يصف لنا "صورا طبيعية" (فيزيقية)، كما لو كانت هذه الصور (الجشـتالتات) شرطـا فى وجود ظـواهر العـالم الخـارجى، وتفـرض نفسـها عـلى المجموعـات الكهربائيـة والمغناطيسـية أو الكيميائية أو الفسيولوجية.

لكن إذا حسبنا للتحفظات السابقة حسابها لم نجد ثمة مـا يـدعوننا إلى اعتقـاد أن هنـاك وجودا "للتراكيب" فى حد ذاتها. أما عن وجودها الخارجى أولا فمـن البـديهى أن الظـواهر متـى قبلت الدخول فى تراكيب، طبقا لمقولات عقلنا، فمن الممكن تفسير هذا الأمر إما بتمثيل الأشـياء الخارجية بصور الذكاء، وإما بالفرض الواقعى على حد سـواء. أمـا عـن هـذه الصـور الأخـيرة فـلا يمكن القول بأنها هى الأخرى "قائمة" بذاتها، وذلك باعتبار أن لها تاريخـا وأنهـا تـنم عـن وجـود نشاط. وحينئذ، لما كانت الصور مرنة فلا يمكن القول بأنها جيدة أو ردئية إلا بقياس بعضها عـلى بعض، وإلا بالنسبة إلى الأمور التى يراد تنظيمها. وإذن فمن واجب النسبية هنا، كما هى الحـال فى كل موطن آخر، أن تخفف من حدة المذهب الواقعى الذى يتجدد، دون انقطاع.

ولا ريب فى أن هذه النسبية تفترض وجود بعض العناصر الثابتـة. غـير أن هـذه العنـاصر ذات طابع وظيفى لا تركيبى. وعلى هذا النحو، تزداد جودة "الصورة" كلـما أصـبحت أكـثر قـدرة على إشباع هذا المطلب المـزدوج للتفكـير، مـن التنظـيم والتكيـف؛ وينحصرـ التنظـيم فى توقـف العناصر الموجودة بعضها عـلى بعـض، كـما ينحصرـ التكيـف فى نـوع مـن التـوازن بـين التمثيـل والملاءمة. ولكن إذا كان هذا المبدأ المـزدوج يسـتبعد الأشـكال شـديدة الأضـطراب فلربمـا أمكـن الوصول إلى التجانس الذى يتطلبه هذا المبدأ بوساطة تراكيب مختلفة لا نهائية لها. وبمثـل هـذه الطريقة لا يرشدنا مبدأ التناقض إلى إذا ما كان معنيان كليـان متناقضـين فـيما بيـنهما أم لا، وإذا كان من الممكن أن تبدو قضيتان غير متناقضتين زمنا طويلا، ثم يظهر تناقضهما فيما بعـد (نظـرا لأن العكس ممكن أيضا).

٤. نظرية التحسس:

هناك فرض مشهور وضعه "جيننجز"، وتبعه فيه "ثورنديك"، وهو الفرض القائـل بوجـود منهج إيجابى للتكيف بالظروف الجديـدة، وهـو مـنهج التحسـس: فمـن جانـب، توجـد سلسـلة متتابعة من "المحاولات" التى تحتمل على وجه العموم من الأخطاء بقدر ما تحتمـل مـن نجـاح اتفاقى، ويوجد من جانب آخر اختيار تدريجى ثم بطريقة لاحقة، تبعـا لنجـاح هـذه المحاولـت نفسها أو فشلها. وهكذا تجمع نظرية "المحاولات والأخطاء" بين فكرة مذهب التراكيب الفطريـة التى تقرر أن الحلول تصدر عن نشاط خاص بالشخص، وبين فكرة المذهب التجريبي التى تقـرر أن اختيار الحل الصحيح يرجع فى نهاية الأمر إلى ضغط الوسط الخارجى. لكن بدلا من أن يسـلم فرض المحاولات والأخطاء – كـما سـنفعل فـيما بعـد، (الفقـرة الخامسـة) بوجـود صـلة لا يمكـن فصمها بين الذات المدركة والشئ المدرك،

نراه يميز بين خطوتين: إنتاج المحاولات التى ترجع إلى الشخص ما دامت هذه المحـاولات اتفاقية بالنسبة إلى الشئ، واختيار إحداها، ذلك الاختيار الذى يرجع سببه إلى الشئ وحده. فهذا المذهب يضع مذهب فطرية التراكيب جنبا إلى جنب مع المذهب التجريبى عـلى نحـو مـا، دون أن يأتى بشئ جديد عليها. وهذا هو مصدر الوحى المـزدوج للمـذاهب العمليـة النفعيـة فى نقـد المعرفة والمذاهب "التغيرات" فى علم الحياة: فالنشاط العقلى أو الحيوى يظل مسـتقلا فى منبعـه عن الوسط الخارجى، ولكن قيمة نتائجه تتوقف على نجاحها داخل هذا الوسط نفسه.

ونسـتطيع أن نستشـهد لتعضـيد هـذا الحـل بطـابع العمـوم الـذى تتصـف بـه ظـاهرة التحسس فى كل مرحلة من المراحل التى فرقنـا بينهـا. فـنرى أولا أن "تصـحيح" الصـور الإجماليـة بطريق الملاءمات التدريجية، الذى ألحقنا فى الكـلام عنـه بمناسـبة "الجشـتالت". يعـد أول مثـال لهذا التحسس. ولكنا نلاحظ، من جانب، أن هذا التحسس ينتقـل إلى الـداخل، فى خـلال المرحلـة السادسة، على هيئة تفكير تجريبى أو تجريب عقلى (مثال ذلـك اننـا نـرى "لوسـين" فى ملاحظـة ١٨٠ تفتح فمها أمام الفتحة التى كان يجب توسيعها للوصول إلى ما تحتوى عليه علبـة الثقـاب)، كما نلاحظ من جانب آخر، أن هذا التحسس نفسه لا يصبح داخليـا إلا بعـد أن يـتجلى تمامـا فى الخارج فى أثناء جميع المرحلة الخامسة، التى يكون فيهـا مبـدأ لـردود الأفعـال الدائريـة الثلاثيـة و"الكشف عن الوسائل الجديدة بطريق التجريب الإيجابى". ومن اليسير، بعـد ذلـك، أن نلاحـظ أن هذا التحسس الواضح فى المرحلة الخامسة قد اعتمد، هو نفسه، على مجموعة تمهـد لـه مـن العمليات المماثلة التى يمكن الكشف عن أصولها منـذ المرحلـة الأولى. فقـد لاحظنـا، ابتـداء مـن الملاءمة المنعكسة، كيف يتحسس الرضيع فى بحثه عن حلمة الثدى. ومن جهة

أخرى نلاحظ، منذ اكتساب العـادات الأولى، أهميـة التحسـس فى القيـام بـردود الأفعـال الدائرية الأولية، وتزداد هذه الاهمية بالتدريج مع تكـوين الصـور الإجماليـة الثانويـة والاتسـاق الذى يتم بين هذه الصور فيما بعد. وبالاختصار، ليس تـاريخ التحسـس شـيئا آخـر سـوى تـاريخ الملاءمة وما تتضمنه من تعقيدات متتالية؛ ومن هذه الوجهـة، يبـدو أنـه ينبغـى لنـا أن نعـترف بوجود جانب كبير من الحقيقة فى النظرية التى توحد بـين الـذكاء والبحـث الـذى يسـلك سـبيل التحسس الإيجابى.

غير أن هناك طريقتين لفهم معنى التحسس. فإما أن نسلم بأن نشـاط التحسـس يتجـه، منذ الوهلة الأولى، بناء على نوع من الفهم الذى يتناسب مع الموقف الخارجى، وحينئذ لا يكـون التحسس محضا، بحال ما، ويصبح نصيب الصدفة ثانويا، ويتفق هذا الحل تمام الاتفاق مـع حـل التمثيل (إذ يؤول التحسس إلى نوع من الملاءمة التدريجية للصور الإجماليـة الخاصـة بالتمثيـل)؛ وإما أن نسلم بنوع من التحسس المحض، أى الذى يـتم بطريـق الصـدفة، مـع اختيـار الأسـاليب الموفقة بعد حدوثها بالفعل. وهذا المعنى الثانى هـو الـذى فسرت بـه عمليـة التحسـس فى أول الأمر، وهذا التفسير الثانى هو التفسير الذى لا نستطيع قبوله.

حقا يبدو أن بعض الظواهر تؤيد "جيننجز". فقد يتفق أن يسير التحسس وفقـا للصـدفة فى حقيقة الأمر، وأن تكشف الحلول الصحيحة اتفاقـا، وتثبـت بمجـرد التكـرار، قبـل أن يسـتطيع الشخص فهم كنهها. فمثلا نرى الطفل، فى بعض الاحيان، يكشف فى سن مبكرة عن بعض الحلول التى تفوق مستوى فهمه؛ إذ أن هذا الكشف لا يمكن أن يرجـع إلا إلى مصـادفات موفقـة، لا إلى بحث موجه (والدليل على ذلك أن هذه الكشوف المكتسبة كثيرا ما تضيع، لتحل محلها فيما بعد كشوف تعتمد على الذكاء). ولكن يوجد، كما سبق أن قلنا، نموذجان

من التحسس، أو يوجد بالأحرى طرفان متباعدان تمتد بينهما سلسلة كاملة من الحلقات المتوسطة: ويظهر أولهما عندما لا تؤدى المشكلة، رغم أنها فى مستوى الشخص، إلى حل مباشر؛ بل إلى بحث موجه؛ ويبدو الثانى عندما تتجاوز المشكلة المستوى العقلى للشخص، أو معارفه، وهكذا يسير البحث تبعا للصدفة. وتنطبق فكرة "جيننجز" العامة على الموقف الثانى فقط من هذين الموقفين؛ فى حين أن التفسير الآخر ينطبق على الحالة الأولى. فالمسألة بأسرها تنحصر ـ إذن فى معرفة العلاقة التى تربط هذين النوعين من التحسس: أهما مستقلان أم يتفرع أحدهما من الآخر، وأيهما فرع؟

ليس من الممكن أن يوجد ثمة شئ يساعدنا على حل هذه المسألة أكثر من أن ندرس كيف تطورت نظرية "كلاباريد" التى بلغت ما بين سنة ١٩١٧ و١٩٣٣ درجة من العمق التدريجى، وانتهت بسبب تأثير الظواهر التى حللها "كلاباريد" خير تحليل، بمناسبة الكلام على "نشأة الفرض" إلى تحديد مضبوط للدور الذى يقوم به التحسس.

لقد فرق "كلاباريد"، منذ بدء بحوثه، بين نوعى التحسس اللذين أشرنا إليهما منذ هنيهة: "وكنت قد قررت، فى ذلك الحين، نوعين أو درجتين من التحسس: التحسس غير المنظم الاتفاقى البحت، التى تختار "محاولاته" بوساطة الظروف الخارجية، وهى تلك المحاولات التى تنتقى بطريقة آلية كما لو كانت تغربل؛ والتحسس المنظم الذى يقوده التفكير ويتأكد من صحته، أو الذى يتم، على وجه الخصوص، عن طريق الشعور بالعلاقات. والتحسس غير المنظم هو الذى يحدد خواص ما سميته "الذكاء التجريبى"، والآخر كان خاصا بالذكاء بمعنى الكلمة. غير أنه يلاحظ، فيما بين دراسة سنة ١٩١٧ ودراسة سنة ١٩٣٣، وجود انقلاب فى الاتجاه بالنسبة إلى العلاقات بين هذين النوعين من التحسس. ففى

سنة ١٩١٧ نرى أن التحسس غير المنظم هو الذى يعتبر الظاهرة الأولية للذكاء، وأنه هـو الذى يستطيع تفسير نمو التحسس المنظم، بسـبب الاحتكـاك التـدريجى بالتجـارب الـذى يـؤدى إليه، وبسبب الشعور بالعلاقات المترتب عليه: "ينحصر فعل الذكاء بصفة جوهريـة فى نـوع مـن التحسس الذى يتفرع من التحسس الـذى يظهـر لـدى أحـط الحيوانـات عنـدما تجـد نفسـها فى موقف جديد". ونرى، على عكس ذلك، فى دراسة سنة ١٩٣٣، ثلاثة أفكار جديدة تنتهى فى حقيقة الأمر إلى عكس ترتيب هذا التتابع، وهى:

- **أولا:** لم يعد "كلاباريد" يتصور نوعى التحسس كما لو كانـا نـوعين يتميـز أحـدهما عـن الآخر تماما؛ بل كما لو كانا طرفين لسلسلة تحتوى على جميع الحلقات المتوسطة.
- **ثانيا:** أصبح التحسس غير المنتظم، بدوره، خاضعا للتوجيه نسبيا: "ليس هنـاك تحسـس غير متجانس تماما؛ لأن وظيفته تنحصر دائمـا فى إصـابة هـدف مـا، وفى إشـباع إحـدى الحاجات، فهـو موجـه دائمـا فى اتجـاه مـا... ولا يـزال هـذا الاتجـاه فى أشـكال التفكـير المنحطة غامضا وعاما جدا. لكن كلما ارتقى المستوى العقلى لدى الباحـث زاد الشـعور بالعلاقات ثباتا، ومن ثم يزداد وضوح الاتجاه الذى ينبغى أن يسير فيه البحث عن حل المشكلة.. وهكذا يعمل كل تحسس جديد على تضييق الحلقة التى تحدث التحسسات التالية داخلها.. وإذن فالتحسس الذى يوجه فى أول الأمر عن طريق الشعور بالعلاقـات أى العلاقات بين بعض الأفعال التى يجب تنفيذها وبين هدف محدد يراد الوصول إليه نقول إن هذا التحسس هو إذن العامل الذى يسمح بالكشف عن علاقات جديدة".

- **ثالثا:** وأخيرا نرى أن الفكرة الهامة هنا هـى أن التحسـس غـير المـنظم- كـما رأينـا منـذ قليل- لا يفترض الشعور ببعض العلاقات التـى توجهـه مبـاشرة فحسـب؛ بـل إن هـذه العلاقات الاولية تنجم، هى الأخرى، عن عملية أساسية خاصة بمطابقة التجارب، وهـى العملية التى ألح "كلاباريد" فى بيانها بنظرة صائبة فى مقاله سـنة ١٩٣٣، والتـى يسـميها "بالتضمن" (Implication) تبعا للمناطقـة: "إن التضـمن عمليـة ضروريـة لحاجاتنـا إلى المطابقة. ولولاها لما استطعنا الإفادة من التجارب". فالتضمن إذن ظاهرة أولية لا تنـتج عن التكرار، كما هى الحال فى الترابط؛ بل على العكس من ذلك، تقرر، منذ البدء، صـلة ضرورية بين الحدود التى يتضمن بعضها بعضا. وهكذا، فـإن جـذور التضـمن تمتـد إلى صميم الحياة العضوية: "يبدو لنا الكائن العضوى، ابتداء من أبسط مظاهره المنعكسة، كما لو كان آلة للتضمن". والتضـمن أيضـا مبـدأ للأفعـال المنعكسـة الشرطية، ولـردود الأفعال الدائرية. هذا إلى أنه هـو الـذى يوجـه التحسـس منـذ بدايتـه، ولـو كـان هـذا التحسس غير منظم. "فالتضمن معناه الانتظـار، واتجـاه المـرء نحـو مـا ينتظـره": فـإذا تحقق الانتظار كان التحسس عـديم الفائـدة، أمـا إذا لم يتحقـق فـإن التحسـس الـذى يوجهه هذا الانتظار يتخذ سبيله نحو الهدف بوساطة ضروب التضمن التى تربط هـذا الهدف بالحاجة التى يشعر بها المرء.

وكنا نود، بعد ذلك كله، أن نبـين الآن لمـاذا لا يمكننـا التسـليم بفـرض التحسـس البحـت، ولماذا نرى أن التصحيحات التى أدخلها "كلاباريد" على تفسيره الأخير لا تتفق فقـط – مـع مـا لا حظناه على ميلاد الذكاء عند الطفل – تمام

الاتفاق؛ بل يبدو أيضا أنها تتضمن نظرية الصور الإجمالية والتمثيل على وجه العموم.

وليس من الممكن تبرير الفرض القائل بالتحسس البحت الذى يتصور بعضهم أنـه نقطـة البدء للذكاء؛ إذ لا يخلو ذلك من أحد أمرين: فإما أن هذا التحسس غير المنظم يبدو على هامش التحسس الموجه: بل بعده فى كثير من الأحيان، وإمـا أن يتقدمـه، ولكـن فى هـذه الحـال إمـا ألا يكون له تأثير فى التحسس الموجه، وأما أن يكون موجها هو نفسه توجيها نسبيا، ومن ثـم يكـون تحسسا منظما بعض الشئ.

وعلى وجه العموم، يجب أن نلفت النظر، قبل كل شـئ، إلى أن الاخـتلاف بـين التحسـس غـير المـنظم والتحسـس الموجـه لـيس إلا اختلافـا فى مقـدار نسـبة كـل مـنهما إلى الآخـر؛ وإذن فالمواقف التى يظهر فيها هذا النوعان من السلوك لا يختلف بعضها عن بعض إلا بحسب الكـم، لا بحسب الكيف. والواقع أن التحسس غير المنظم يتميز بأن محاولاته المتتابعة يتوقـف بعضـها على بعض مع تراكم آثارهـا، وأنهـا تسترشـد بعـد ذلـك بالصـور الإجماليـة السـابقة التـى تحـدد للاكتشافات العرضية دلالتها، كما أنها توجه، فى نهاية الأمر، بالصور الإجمالية التـى تحـدد هـدفا للفعل، وبوساطة الصورة أو الصور الإجمالية التى تستخدم كوسيلة مبدئية، والتى تعد محاولاتها القائمة على التحسس تنويعات أو ملاءمات تدريجيـة (انظـر الملاحظـات ١٤٨ – ١٧٤) فالتحسـس المنظم يوجه إذن توجيها ثلاثيا أو رباعيا، تبعا لما إذا كان الهدف والوسائل المبدئية تكـون وحـدة كلية أو تظل متميزة بعضها عن بعض. والأمر على عكس ذلك فى التحسـس غـير المـنظم، كـما فى الاختبار الذى أجراه "ثورنديك" على القطط؛ إذ أن المحاولات المتتابعة تظل مستقلة بعضـها عـن بعض، فلا توجهها التجارب التى سبق

اكتسابها. وهذا هو المعنى المقصود عندما يقال إن التحسس عرضى، وإن اكتشاف الحل يرجع إلى الصدفة. ولكن بما أن التحسسات، ولو كانت غير منظمة، توجه دائما بالحاجة التى يشعر بها الكائن، أى بالصورة الإجمالية التى تحدد هدفا للفعل (يعترف "ثورنديك" نفسه بأن الفضل فى اختيار المحاولات يرجع إلى الاستياء المترتب على الاخفاق)، فمن البديهى أن تؤدى التجارب السابقة وظيفتها، بالرغم من كل شئ، وألا تكون مجموعة الصور الإجمالية التى سبق إعدادها غريبة من السلوك الذى يقوم به الشخص، مهما بدا هذا السلوك مضطربا بحسب الظاهر: فليست التحسسات المتتابعة مستقلة بعضها عن بعض إلا نسبيا، كما أن النتائج التى تؤدى إليها، وإن كانت عرضية فى أغلب الأمر، إلا أنها لا تكتسب دلالتها إلا بفضل الصور الإجمالية الخفية والمؤثرة فى آن واحد، والتى تضئ الطريق أمامها. وإذن، فليس الفارق بين التحسسات غير المنظمة وبين البحث الموجه إلا فارقا فى الدرجة لا فى الطبيعة.

وإذا كان الأمر كذلك، فمن البديهى أن التحسس غير المنظم يظهر على هامش هذا البحث أو بعده فى أغلب الأحيان، بدلا من أن يسبقه، وأنه إذا سبقه، بحسب الظاهر، فإما أن يكون موجها بوساطته، وإما ألا يكون له تأثير فيه. والواقع، أن تحديد العلاقة بين هذين الطرفين المتباعدين من السلوك يرجع إلى المواقف التى يظهران فيها: فهناك بحث موجه كلما كانت المسألة المعروضة ملائمة لمعلومات الشخص ولمستواه العقلى بدرجة تكفى فى السماح له بالبحث عن حل لها بتطبيق صوره الإجمالية المعتادة، بينما يوجد تحسس حينما تكون المسألة أعلى من مستوى الشخص بدرجة كبيرة، وعندما لا يكفى فى حلها مجرد المطابقة بينها وبين الصور الإجمالية من جديد. لذلك يغلب طابع التوجيه على

التحسس كلما اقترب من النوع الأول، كما تقل درجة تنظيمه كلما مال نحو النوع الثانى.

إذن، توجد حاتان ممكنتان فيما يتصل بتتابع هذين النوعين من التحسس. ففـى الحالـة الأولى لا يرتضى الشخص طريقة التحسـس البحـت، أى بوسـاطة "المحـاولات والأخطـاء" إلا بعـد استنفاد موارد البحث الموجه. ونلاحظ طريقة التتابع هذه لدى الكبير أيضا. فإذا تعطلـت سـيارة أحد المثقفين ممن لا علم لهم بالميكانيكا فإنه يحاول أولا استخدام المعلومات القليلة التى لديـه عن جهاز الإحراق والشمعات وجهاز الإشعال، وهلـم جـرا. وهـذا بحـث موجـه بوسـاطة الصـور الإجمالية السابقة، فهو إذن تحسس منظم. فإذا لم ينته إلى نتيجة ما حاول تبعا للصدفة البحتـة، فيلمس قطعا يجهل وظيفتها جهلا تاما، وبهـذه الطريقـة ربمـا وصـل فى حـالات نـادرة إلى إدراة محرك سيارته بعملية اتفاقية محضة: وهذا هو التحسس غير المنظم. ومن الواضح، فى مثل هـذه الحالة، أن التحسس البحت ليس إلا امتدادا للبحث الموجه: فمحاولة الشخص عددا متزايـدا مـن الحلول هى التى تدفعه إلى تعميم هذا السلوك، كما أن عدم فهمه المتزايد لعناصر المشكلة هـو الذى يدفعه الى الانتقال من التحسس الموجه إلى التحسس غير المنظم. ففـى هـذه الحالـة الأولى يمكننا القول بأن التحسس يعد أوهى أشكال البحث العقلى، وليس نقطة بدء لفعل الذكاء.

ولكن هناك حالة ثانية: وهى الحالة التى تكون فيها المشكلة جديدة كل الجدة بالنسـبة إلى الشخص، فيبدو فيها أن التحسـس غـير المـنظم يظهـر قبـل البحـث الموجـه. فمـثلا يسـتطيع الحيوان، الذى يبحث عن طعامه، أن يسلك مجموعة من الطرق المتتابعة، حسب الصدفة، ولكن دون أن يكون قادرا على إدراك العلاقات بين هذه الطرق؛ كذلك يسـتطيع الطفـل، الـذى يحـاول العثور على شئ تستره

بعض الحواجز المختلفة، نوعا ما، أن يصل إلى استخراجه، دون أن يفهم علاقة "أن الشئ تحت أو خلف شئ آخر". لكن لا يخلو الحال عندئذ من أحد أمرين: فإما أن يكون نصيب المصادفة فى النجاح عظيما، وهكذا تظل التحسسات غير المنظمة، التى تنتهى بالنجاح، غريبة عن الذكاء، فلا تؤدى من تلقاء نفسها، وبصفتها هذه، إلى نشأة بحوث موجهة لاحقة؛ وإما أن يوجه التحسس غير المنظم توجيها كافيا بحيث ننسب النجاح إلى هذا التوجيه، وحينئذ تكون بداية النظام هنا هى التى تفسر البحوث المنظمة فيما بعد. ومن الواضح، فى مثال الطفل الذى يريد القبض على شئ مختف إلى حد ما، أنه من الممكن أن ينتهى هذا الطفل إلى غاياته، دون أن يعرف كيف انتهى إليها؛ غير أننا نرى فى هذه الحالة أن التحسس غير المنظم الذى أدى إلى هذه النتيجة الاتفاقية لا يمكن أن يمهد السبيل أمام بحث موجه يسمح للطفل، فيما بعد بفهم العلاقات التى من قبيل "وضع الشئ فوق شئ آخر" و"وجوده تحت شئ آخر"، وهلم جرا. وحينئذ لا يكون التحسس غير المنظم إلا سلوكا عارضا يظهر على هامش الذكاء. ويعد امتدادا لطريقة البحث القائم على التحسس المشترك بين جميع المراحل (تدريب الأفعال المنعكسة. ورد الفعل الدائرى، وغيرهما): وإذن فهو ليس إلا الحد الأقصى للملاءمة عندما تكون أكثر خضوعا لتنظيم التمثيل. وعلى خلاف ذلك، يمكن أن يكون البحث عن الشئ المختفى إلى حد ما موجها بوساطة بعض الصور الإجمالية العامة، كالصور الخاصة بإزاحة العقبة، أو استخدام شئ متحرك لجذب هدف بعيد (فى مثال اللعب المعلقة فى سقف المهد؛ الخ) وذلك على الرغم من أن هذا البحث لا يتضمن، حتى الآن، معرفة لعلاقة "وضع الشئ تحت شئ آخر" وبالرغم من أنه ينطوى تبعا لذلك، على جانب كبير من التحسس الذى يخضع للمصادفة. وفى هذه الحال يمهد التحسس غير المنظم الطريق جيدا أمام البحث

الموجه فيما بعد، (كالبحث الذى يتيح للطفل فهم علاقة "وضع الشـئ تحـت شـئ آخـر" فهما حقيقيا) فمعناه أن هذا التحسس نفسه تحسس موجه، وإن كـان بطريقـة مبهمـة وعامـة. ويمكن التعرف بسهولة على الفارق بين هاتين الحالتين الممكنتـين بـأن الاكتشـاف العـرضى، الـذى انتهى إليه الطفل فى الحالة الأولى، لا يتبعه اى اسـتخدام مسـتمر؛ فى حـين أنـه يـؤدى فى الحالـة الثانية إلى تدريبات (إلى ردود أفعال دائرية أو أفعـال خاصـة بالتمثيـل التكـرارى التـى تصـحب الملاءمة التدريجية) وإلى تقدم مستمر، إن قليلا وإن كثيرا.

وهكذا نرى أن التحسس غير المنظم، وإن بدا أنه يسبق البحث الموجـه، فإنـه لا يفسرـه، وإنما يفسر به؛ إذ أنه يتضمن حدا أدنى من التوجيه منذ البدء. وإذا كنا لا نرفض فكرة التحسـس بحال مـا، فإننـا لا نعتقـد إذن أنهـا تكفـى وحـدها فى تفسـير عمليـة الـذكاء. وهـذا، عـلى وجـه التحقيق، ما بينه "كلاباريد" بتفكـيره الثاقـب فى دراسـته الاخـيرة: فلـما وجـد نفسـه مضـطرا إلى التخلى عن فرض التحسس البحـت انتهـى الى التسـليم بـأن الحاجـات والشـعور بالهـدف المـراد الوصول إليه إذا كانت توجه ضروب التحسس، حتى أشـدها سـذاجة، فالسـبب فى ذلـك هـو أن هناك نوعا من التضمن الأولى بـين الأفعـال وضروب الاهـتمام، وأن هـذا التضـمن هـو الظـاهرة الاولية الذى يفترض التحسس نفسـه وجودهـا. ونـود الآن أن نبـين كيـف يفـترض هـذا التضـمن بالضرورة كلا من التمثيل ومجموع الصور الإجمالية.

أما فيما يتعلق بالذكاء النظرى فمن البديهى. قبل كـل شـئ، أن التضـمن يفـترض وجـود مجموعة من المعانى الكلية، ومن ثم يفترض النشاط التمثـيلى للحكـم المنطقـى. فـالقول بـأن "أ" تتضمن "ب" (مثال ذلك أن المثلث إذا كان قائم الزاوية فإن ذلك يتضـمن أن نظريـة فيثـاغورس تتحقق فيه) معناه التأكيد بأن لدينا

معنى كليا خاصا هو "ج" (فكرة المثلث قائم الزاوية مثلا) يرتبط فيـه كـل مـن "أ" و"ب" بضرورة منطقية أو بتعريف. وعلى هذا النحو يكون التضمن نتيجة للأحكام المنطقية التـى أدت إلى وجود المعانى الكلية ج، ا، ب وتترتب ضرورة التضمن على التمثيل السابق الذى حققته هـذه الأحكام.

وكذلك الحال تماما بالنسبة إلى الذكاء الحسى الحركى، بما فى ذلك مراحلـه الإعداديـة التـى تتكون بسـبب اكتسـاب ضروب الـترابط العاديـة الأولى (المرحلـة الثانيـة) وقـد بـين لنـا الاسـتاذ "كلاباريد" الذى يرى بحق أن التضمن شرط فى التجارب (لـولا التضـمن لمـا أمكننـا أن نفيـد مـن التجارب) نقول لقد بـين "كلاباريـد" فى صـفحات عظيمـة الدلالـة أن الفعـل المـنعكس الشرطى ظاهرة تقوم على أساس التضمن. فهو يقـول: فى الواقـع "تكـون "ب" متضـمنة فى "أ" بمعنـى أنـه متى وجدت "أ" فإن الشخص يسلك تجاهها مسلكا يشبه مسـلكه تجاه ب". فـإن رؤيـة الكلـب للون الـوردى "أ" الـذى عـرض عليـه، أول الأمـر، مـع الوجبـة "ب" يثـير لديـه رد الفعـل الخـاص بإفرازات اللعاب والهضم الذى أثارته هذه الوجبة "ب". فالكلب يقـوم بـرد فعـل تجـاه "أ" كـما كانت تحتوى على "ب". متضمنة فيها. "فلو كان هناك مجـرد تـرابط، لا تضـمن لوجـب أن يثـير اللون الوردى فى ذاكرة الكلب مجرد ذكرى الوجبة، لكن دون أن يتبع ذلك أى رد فعل يـدل عـلى أن الكلب يعتقد أن اللون الوردى هو الوجبة، أى يقوم بوظيفتها" لكـن كيـف يمكننـا، بنـاء عـلى هذا الوصف البارع، أن نفسر أن اللون "يعتقد أنه الوجبة"؟ يلح "كلاباريد" فى القول بـأن ضرورة هذه الروابط تظهر منذ البدء، فيقول: "وإذن فليس تكـرار زوج مـن العنـاصر هـو الـذى يخلـق رابطة التضمن بين العنصرين؛ بل ينشأ هذا التضمن عندما يلتقى عنصرا هذا الزوج للمرة الأولى. ولا تتدخل التجارب إلا لفصم علاقة التضمن هذه، عندما يتبين أنها غير مشروعة". ويقول أيضـا: فضرورة إحدى الروابط تميل

إذن إلى الظهور منذ الأصل الأول، فإننا لا نستطيع أن نتبين مطلقا متى يمكن ظهورها؛ لأن العادة ليست هى الضرورة" ولكن ذلك لا يؤدى إلا إلى تأجيل المشكلة: فيكف نفسر هذه الضرورة التى تظهر منذ أول لقاء بين حدين كانا حتى الآن غريبين أحدهما بالنسبة إلى الآخر، إلى درجة أنهما يظهران فورا فى نظر الشخص، كما لو كان أحدهما يتضمن الآخر؟

كذلك يعتمد "كلاباريد" على التضمن فى تفسير وجه الشبه التقليدى بين الإدراك الحسى والاستدلال، فيقول: "إذا كانت العملية التى يتكون منها الإدراك الحسى هى نفس العملية التى تكون العمود الفقرى للاستدلال فذلك لأن هذه العملية عملية تضمن. فإذا كنا ندرك الطعم السكرى للبقعة الملونة التى تتشكل بها البرتقالة فى نظرنا فليس ذلك بفضل الترابط وحده؛ بل بفضل التضمن؛ لأن الطعم السكرى يدخل ضمنا فى الخصائص الأخرى للبرتقالة" لكن كيف يمكننا هنا أيضا أن نفسر كيف تكتسب الصفات الحسية فورا دلالة أعمق، وكيف تثير مجموعة من الصفات الأخرى التى ترتبط بها ارتباطا ضروريا؟

وينحصر الجواب الوحيد الذى يمكن الرد به فى أنه توجد صور إجمالية (أى توجد، على وجه الدقة، وحدات تامة منظمة تتضمن عناصرها الداخلية بعضها بعضا) كما توجد عملية لتكوين هذه الصور الإجمالية ولتضمناتها وهى عملية التمثيل. وحقيقة لو لم توجد هذه العملية المكونة لضروب التضمن، التى تعادل الحكم المنطقى من الوجهة الحسية الحركية، لأمكن لأى شئ أن يتضمن أى شئ، تبعا لضروب التقارب الاتفاقية للإدراك الحسى. وبناء على ذلكيخضع التضمن "لقانون الاقتران" لدى "وليام جيمس" ذلك القانون القائل بأن الأمور التى تدرك فى آن واحد تكون وحدة تامة ما دامت التجارب لم تفرق بينها؛ بل يقول "كلاباريد" نفسه: "إن قانون الاقتران يؤدى إلى نشأة التضمن فى مجال الفعل، وإلى

محاولة التوفيق فى مجال التصور" لكن يحق للمرء أن يتساءل، فى هـذه الحـال، إذا كـان معنى التضمن يظل محتفظا بقيمته وإذا ما كانـت الضرـورة التـى تسـتلزمها الصـلات المتضـمنة ليست إلا وهما من الأوهام. غير أن تفسير "كلاباريد" أكثر عمقا من ذلك عنـدما يـربط التضـمن "بقانونه الخاص بتكرار المثـل" ثـم يعقـب بقولـه: "تمتـد أصـول التضـمن إلى الطبقـات الحركيـة للكائن. وربما أمكننا القول بأن الحيـاة تتضـمن التضـمن". ولكـن فى هـذه الحـال تـنقص همـزة الوصل بين النظام الحركى والتضمن، وليست همزة الوصل هذه إلا التمثيل. والواقـع أن التمثيـل وحده هو الذى يفسر لنا كيف أن الكائن العضوى يميل فى آن واحد إلى:

١. تكرار الأفعال التى أفادته (تمثيل التكرار) وهذا يكفى فى تكوين صور إجماليـة، ولـيس ذلك بفضل تكرار الظروف الخارجية بل، بوجه خاص، بفضل التكرار الإيجابى لضروب السلوك السابقة تبعا لهذه الظروف.

٢. إدماج الأشياء التى يمكن استخدامها كغذاء فى الصورة الإجمالية التى تتكون عـلى هـذا النحو (تمثيل التعميم).

ولذا يفسر لنا التمثيل وحده كيف يؤدى التكرار الإيجابى إلى نشأة التضمن. فمـن جانـب نرى فى الواقع أن الشخص إذا أراد تكرار ضروب ممتعة من السلوك فإنه لا ينفـك عـن اسـتخدام الصور الإجمالية لهذه الضروب فى تمثيل الأشياء المعروفـة التـى سـبق لـه اسـتخدامها فى ظـروف مماثلة، ومعنى ذلك أنه يحدد لها دلالة، أو نقـول بعبـارة اخـرى إنـه يـدخلها فى مجموعـة مـن التضمنات: مثال ذلك أن الدمية المعلقة فى سقف المهد تتضمن، فى نظر الطفل، صفة الجـذب أو القرع أو الهز، الخ. وذلك لإنه كلما لمحها مثلها بالصور الإجماليـة الخاصـة بالجـذب وغـير ذلـك. ومن جانب آخر، تستخدم الصور الإجمالية المعروفة فى تمثيل الأشياء الجديدة أيضا، وذلك بفضل الخواص الظاهرية لهذه الأشياء أو موضعها؛ ومن

ثم تنشأ شبكات جديدة من الدلالات والتضمنات: فمثلا رأينـا "جـاكلين" وهـى تفحـص علبة السجائر فى الملاحظة ١٣٦، تمص هـذه العلبـة وتحكهـا وتهزهـا تباعـا، وهلـم جـرا. فتمثيـل التكرار (أو التعرف) من جهة، وتمثيل التعميم من جهة أخرى، هما إذن منبعـا التضـمن الـذى لا يمكن تفسيره دونهما؛ وليست هذه التضمنات نتيجة لمجرد "اقترانات" مطلقا، ولكنه تخضع بادئ ذى بدء لتوجيه وتنظيم مجموع الصور الإجمالية.

ففى الفعل المـنعكس الشرطى يعتـبر اللـون الـوردى "أ" تبعـا لأمثلـة "كلابارىـد" نفسـه متضمنا فى الوجبة "ب" لأن هذا اللون على حد تعبير المؤلف "يؤخذ على أنه" الوجبة: فهل لذلك معنى آخـر سـوى أن اللـون يمثـل بالوجبـة نفسـها، أو أنـه يكتسـب دلالتـه تبعـا لتلـك الصـورة الإجمالية؟ وإذن ففى هذا الموطن كـما فى أى مـوطن آخـر، يترتـب التضـمن عـلى تمثيـل سـابق. وكذلك فى حالة الإدراك الحسى يكون الطعم السكرى للبرتقالة متضمنا فى اللون الذى يدركه المرء منذ البداية لأن هذا اللون يمثل فورا بصورة إجمالية معروفـة. وبالاختصـار إذا لم يوجـد التمثيـل فإن ضرورة التضمن التى يجعلها كلاباريد "اصلا" ويميزها بحق عن العادة التى ترجع إلى التكـرار السلبى (الذى يختلف عن التكرار الإيجابى اختلافا واضحا) نقول إن هذه الضرورة تظل غير قابلة للتفسير، كما يظل التضمن دون أساس عضوى. وإذا كانت أصول التضمن تمتد إلى تركيب الكائن العضوى حقيقة وهذا ما يبدو لنا أيضا أنه لا سبيل إلى الطعن فيه فـإن السـبب فى ذلـك هـو أن كل نشاط حسى حركى ينمو عن طريق أدائه لوظيفته (تمثيل التكرار)، ويستعين بتمثيل التعمـيم على استخدام الأشياء التى يمكن أن تكون غذاء له: ولذا فكل حقيقة خارجية تـدرك تبعـا للصـور الإجمالية الحسية الحركية، وهـذا التمثيـل الـدائم هـو الـذى يخلـع عـلى جميـع الأشـياء دلالات تحتوى على أنواع

التضمن فى جميع درجاتها. ومن هذا الأمر نفسه نفهم لمـاذا كـان كـل تحسـس موجهـا، على الدوام، مهما كان هذا التوجيه ضئيلا: فالتحسس يؤدى عمله ضرورة بطريقة ملاءمة الصـور الإجمالية السابقة، وهذه الصور الإجمالية الأخيرة تمثل أو تميل إلى تمثيل الأشياء التى يعمل فيهـا التحسس.

وهكذا، متى صححت نظرية التحسس بفضل ملاحظات "كلاباريد" عن وظيفـة التوجيـه التى تؤديها الحاجة أو المسألة وعن أسـبقية التضـمن عـلى "المحـاولات والأخطـاء" فإنهـا تلتقـى بنظريتنا فى التمثيل والصور الإجمالية.

٥. نظرية التمثيل:

يبدو لنا أن المناقشات السابقة تفضى بنا إلى نتيجتين. النتيجة الأولى هى أن الذكاء نشـاط منظم تعد طريقته فى أدائه لوظيفته امتدادا لطريقة التنظيم البيولوجى، وإن كانت اسمى منهـا مرتبة، بفضل إنشاء تراكيب جديدة. وتنحصر النتيجة الثانية فى أن التراكيب المتتابعة التى تـدين بوجودها للنشاط العقلى، إذا كانت مختلفـة فـيما بينهـا مـن جهـة الكيـف، فإنهـا تخضـع دائمـا لقوانين وظيفية واحدة: وفى هذا الصدد يمكن مقارنة الـذكاء الحسى- الحـركى بالـذكاء النظـرى أو العقلى، وتلقى هذه المقارنة ضوءا على تحليل هذين الطرفين المتباعدين.

فمهما يكن من أمر الفروض التفسيرية التى تتأرجح بينها النظريات البيولوجية الرئيسية، فإن الإجماع منعقد على التسليم بعدد من الحقائق الأوليـة، وهـى نفـس الحقـائق التـى نـتكلم عنها هنا: وهى أن الجسم الحى ينطوى على تركيب منظم، أى أنه يكون مجموعـة منظمـة مـن الصلات التى يتوقف بعضها على بعض؛ وأنه يعمل على الاحتفاظ بتركيبـه المحـدد، ولـذلك فإنـه يمثل الاغذية الكيميائية والحرارية الضرورية التى يستخلصها من الوسط المحيط به، ويتبع ذلك

أنه يقوم دائما بردود افعال تجاه أفعال الوسط الخارجى على نحـو يتناسـب مـع تركيبـه الخاص، وأنه يميل فى نهاية الأمر إلى أن يفرض على الكون بأسره صورة من التـوازن تتوقـف عـلى هذا التنظيم. والواقع أن الكائن الحـى يختلـف عـن الكائنـات غـير العضـوية، التـى توجـد هـى الاخرى فى حالة توازن مع الكون وإن كانت لا تمثل الوسط الخارجى بتركيبها الخاص؛ ولذا يمكننـا القول بأن الكائن الحى يمثل الكـون بـأسره ويلائـم نفسـه معـه فى الوقـت ذاتـه؛ إذ أن مجمـوع حركاته المتنوعة التى تميز افعاله وردود أفعاله بالنسبة إلى الأشياء تنـتظم فى دائـرة يرسـمها كـل من تنظيمه الخاص وطبيعة الأشياء الخارجية على حد سواء. وإذن يحـق لنـا أن نتصـور التنظـيم بمعناه العام على أنه إدماج لإحدى الحقائق الخارجية أيا كانت فى جزء من أجزاء دائرة التنظـيم. ونقول بعبارة أخرى: إن كل ما يشبع حاجة من حاجات الكائن العضوى يعـد مـادة للتمثيـل؛ إذ أن الحاجة نفسها مظهر يعبر عن نشاط التمثيل مـن حيـث هـو؛ أمـا ضروب الضـغط الخارجيـة التى يباشرها الوسط الخارجى، دون أن تشبع حاجة ما فإنها لا تؤدى إلى أى تمثيل ما دام الكـائن العضوى لم يتكيف بها، ولكـن لمـا كـان التكيـف ينحصرـ عـلى وجـه التحديـد فى تحويـل ضروب الضغط إلى حاجات فإن كـل شـئ يمكـن أن يصـبح موضـوعا للتمثيـل فى نهايـة الأمـر. فوظـائف العلاقة إذن منبع مزدوج للتمثيل، ولو كانت هذه الوظائف مستقلة عـن الحيـاة النفسـية التـى تصدر عنها: فمن جانب، تستخدم فى التمثيل العام للكـائن مـا دام القيـام بهـا ضروريـا للحيـاة؛ ولكن من جانب آخر يفترض كل مظهر من مظاهرها وجود تمثيل خاص ما دام القيام بها يعتمد دائما على سلسلة من الشروط الخارجية الخاصة بها.

وقصارى القول يعتبر التنظيم العقلى، من حيث نقطة البدء فيه، مجـرد امتـداد للتنظـيم البيولوجى. وهو لا ينحصر فقط كما توحى بذلك دراسة الأفعال

المنعكسة التى يغلب عليها طابع مذهب الترابط التجريبي - فى مجموعة من الإجابـات التى تتوقف بطريقة آلية على مثيرات خارجية، وفى مجموعة مكافئة لها من المسالك التى تـربط المثيرات الجديدة بالإجابات القديمة بل هو على العكس من ذلك نشاط حقيقي يقوم على أساس التركيب الخاص بالشخص، ويعمل على تمثيل هذا التركيب لعدد متزايد من الأشياء الخارجية.

وكما أن التمثيل الحسى الحـركى للأشـياء بالصـور الإجماليـة لـدى الشـخص يعـد امتـدادا للتمثيل البيولوجى للوسط الخارجى بالكائن العضوى، فإنه يعد كـذلك مقدمـة للتمثيـل العقـلى للأشياء عن طريق العقل، كما يشاهد ذلك فى أرقـى أشـكال التفكـير العقـلى والواقـع، أن العقـل ينطوى، فى آن واحد على تنظـيم شـكلى للمعـانى التـى يسـتخدمها وعـلى تكييـف لهـذه المعـانى بالحقيقة الواقعية هذا إلى أنه لا يمكن الفصل هنا بـين التنظـيم والتكيـف. لكـن تكيـف العقـل بالتجارب يفترض أيضا إدماجا للأشياء فى التنظـيم العضـوى للشـخص، كـما يفـترض ملاءمـة هـذا التنظيم مع الظروف الخارجية. فإذا عبرنا عـن ذلـك بمصـطلحات عقليـة أمكننـا القـول إذن بـأن التنظيم هـو التجـانس الشـكلى، وأن الملاءمـة هـى "التجربـة" وأن التمثيـل هـو عمليـة الحكـم "المنطقى" باعتبار أنها تربط مضمونات التجربة بالشكل المنطقى.

وكثيرا ما ألححنا فى المقارنة بين المجال البيولوجى والمجال الحسى الحركى والمجال العقـلى، وهذه المقارنة تتيح لنا أن نفهم كيف أن التمثيل يعـد الظـاهرة الأوليـة مـن الناحيـة الوظيفيـة، وأنه يجب أن يكون نقطة بدء للتحليل مهما يكن من التأثير المتبادل بين العمليـات، وفى الواقـع، ليست الملاءمة ممكنة، فى أى مجال من هذه المجالات الثلاثة إلا إذا كانت مرتبطـة بالتمثيـل؛ إذ أن تكوين الصور الإجمالية التى سوف تستخدم فى الملاءمة يرجـع فى نشـأته إلى عمليـة التمثيـل. أما

فيما يتصل بالعلاقات بين تنظيم هذه الصور الإجمالية وبين التمثيل فمن الممكـن القـول بأن التمثيل يقوم مقام العملية الديناميكية التى يعد ذلك التنظيم مظهرها الثابت المستقر.

حقا يمكن الاعتراض، فيما يتعلق بالمجال البيولوجى بان كل عملية التمثيل تفترض تنظيما سابقا. ولكن هل التركيب المنظم شئ آخرسوى دائرة من العمليات التى من شأنها أن تكـون كـل عملية منها ضرورية فى وجود العمليات الأخرى؟ فالتمثيـل إذن هـو المظهـر الـوظيفى لمجموعـة يعد التنظيم مظهرها التركيبى.

أما فى المجال العقلى فتصبح غلبة التمثيل غلبة للحكم المنطقى. فلـيس الحكـم المنطقـى بالضرورة تسوية بين حدين كما يقول بعضهم أحيانا. وإنما هو تمثيل أى إدماج لعنصرـ جديـد فى صورة إجمالية سابقة أى فى مجموعة من التضمنات التـى سـبق إعـدادها. فمـن المؤكـد إذن أن التمثيل العقلى يفترض على الدوام تنظيما سابقا. ولكن ما مصدر هذا التنظيم؟ إنـه ينبعـث مـن هذا التمثيل نفسه لأنه لابد لنشأة أى معنى كلى أو أية علاقـة مـن حكـم منطقـى. فـإذا كانـت العلاقة المتبادلة بين الأحكـام المنطقيـة والمعـانى الكليـة تبـين لنـا العلاقـة المتبادلـة بـين التمثيـل والتنظيم على هذا النحو فإنها تكشف لنا عن طبيعـة هـذه العلاقـة المتبادلـة فى الوقـت نفسـه: فالحكم المنطقى القائم على التمثيل هو العنصر الفعال فى تلك العملية التى يعـد المعنـى الكـلى المنظم نتيجة لها.

وأما فى المجال الحسى الحركى هو مجال الحياة العقلية الأولية فقد ألححنـا دائمـا فى بيـان عملية التمثيل التى تؤدى إلى نشأة الصور الإجمالية وإلى تنظيمها، والواقع أن التمثيل النفسى فى أبسط صوره ليس إلا ميل كل سـلوك أو كـل حالـة نفسـية إلى الاحتفـاظ بنفسـها وإلى اسـتمداد غذائه من الوسط الخارجى لتحقيق هذا

الغرض. وهذا التمثيل التكرارى هو الذى تتكون منه الصور الإجمالية إذ أن وجود هـذه الصور الإجمالية يتحقق بمجرد أن يؤدى أى سلوك مهما قلت درجـة تعقيـده إلى مجهـود تلقـائى من التكرار، وبذلك يصبح إجماليا. لكـن هـذا التكـرار الـذى لا يتضـمن أى تنظـيم فى حـد ذاتـه وبالقدر الذى لا ينحصر فيه داخل صورة إجمالية سابقة، يؤدى بالضرورة إلى تكوين "كل" منظم والواقـع أن ضروب التكـرار المتتابعـة التـى ترجـع إلى التمثيـل التكـرارى تفضىـ أولا إلى امتـداد التمثيل على هيئة عمليات خاصة بالتعرف والتعميم: فكلما كان الهـدف الجديـد يشـبه الهـدف القديم وجد تعرف، وكلما اختلف عنه وجد تعميم للصورة الإجمالية وملاءمة. وإذن، فـإن نفـس تكرار العملية فى حد ذاته يؤدى إلى تكوين وحدة تامة منظمة إذ أن التنظيم يترتب عـلى مجـرد التطبيق المستمر لصورة إجمالية خاصة بالتمثيـل عـلى مختلـف الأشـياء التـى توجـد فى الوسـط الخارجى.

وفى الجملة يظهر النشاط التمثيلى فى كل المجالات، كما لو كانت نتيجة ومصدرا للتنظـيم فى آن واحد: ومعنى ذلك من وجهة النظـر النفسـية التـى هـى بالضرـورة وجهـة نظـر وظيفيـة وديناميكية- أن هذا النشاط يعد الظاهرة الأولية الحقيقية. ولكن إذا كنا قد بينا فى كـل المراحـل المتتابعة، كيف يؤدى تقدم عملية التمثيل إلى نشاة مختلف العمليات العقلية، فإنه يبقى علينـا أن نفسر بطريقة أكثر تركيبا كيف تفسر لنا ظاهرة التمثيل المبدئية الخـواص الجوهريـة للـذكاء، أى العملية المشتركة بين الإنشاء العقلى الذى يؤدى إلى الاستنتاج، وبين التجربة الفعليـة أو التـى تعتمد على التصور.

ويبدو لنا أن المشكلة الرئيسية التى يجـب حلهـا للوصـول إلى تفسـير يقـوم عـلى أسـاس التمثيل كما هى الحال أيضا بالنسـبة إل كـل نظريـة عـن الـذكاء تسـتعين بالنشـاط البيولـوجى للشخص نفسه نقول إن هذه المشكلة تنحصر فيما يأتى: غذا

كانت عملية تمثيل الكون بالجسم العضوى هى نفس العمليـة التـى تسـتمر ابتـداء مـن المجال الفسيولوجى إلى المجال العقلى، فكيف يمكن تفسير أن الشخص ينتهى إلى فهـم الحقيقـة الخارجية فهما كافيا بحيث تصبح "موضوعية" وبحيث يحدد الشخص موضعه داخلهـا؟ والواقـع أن التمثيل الفسيولوجى بأسره يتركز حول الكائن العضوى: فهو إدماج للوسط فى الجسـم الحـى، ويغلب طابع الاتجاه نحو المركز على هذه العمليـة إلى درجـة أن العنـاصر التـى تـدخل الجسـم تفقد طبيعتها النوعية، لكى تتحول إلى مواد مماثلة تماما لمواد جسـم الكـائن الحـى. والأمـر عـلى خلاف ذلك فى التمثيل العقلى الذى يتجلى فى الحكم المنطقى، فهـو لا يقضى مطلقـا عـلى الشـئ الذى يدمج فى الشخص؛ إذ عندما يكشف عن نشاط الشخص، فإنه يخضع هذا النشاط لحقيقـة الشئ. والتضاد بين هذين الحدين المتطرفين عظيم جدا إلى درجة أن المرء قد يرفض نسـبتهما إلى نفس العملية، لو لم يوجد التمثيل الحسى الحركى الذى يعد قنطرة بينهما: ففى الواقـع إذا نظرنـا إلى التمثي الحسى الحركى، باعتبار منبعه، وجدنا أنه يشبه التمثيل الفسيولوجى فى أنه يتجه مـن الخارج إلى الداخل فهو لا يستخدم إلا لكى يغذى وظيفة العمليـات لـدى الشـخص، أمـا باعتبـار غايته فإن نفس الوثبة التى يثبها التمثيل نحو الداخل تنتهى إلى إدماج الحقيقة الواقعيـة داخـل الإطارات المناسبة تماما لخواصـها الموضـوعية، وذلـك إلى درجـة أن هـذه الإطـارات تكـون قابلـة للانتقال إلى مجال اللغة على هيئة معان كلية وعلاقات منطقية. وإذن كيـف يمكـن تفسـير هـذا الانتقال من الإدماج الذى يتجه نحو ذات الشخص إلى التكيـف الموضـوعى، وهـو ذلـك الانتقـال الذى لولاه لما كانت المقارنة بين التمثيل البيولوجى والتمثيل العقلى إلا مجرد تلاعب بالألفاظ؟

ربما كان هناك حل يسير ينحصر فى نسبة هذا التطور إلى تقدم الملاءمة وحدها. ونحن نتذكر فى الواقع أن الملاءمة تنحصر فى أول أمرها فى مجرد مطابقة عامة وأنه متى تناسقت الصور الإجمالية الثانوية ولا سيما ردود الأفعال الدائرية الثلاثية. فإنها تؤدى إلى نشأة تحسسات موجهة وإلى ضروب من السلوك التجريبية التى تزداد دقة شيئا فشيئا. أليس بكاف إذن إذا أردنا تفسير الانتقال من التمثيل الذى يشوه الأشياء إلى التمثيل الموضوعى أن نستعين بذلك العامل المصاحب لهما، وهو الملاءمة؟

لا ريب فى أن تقدم الملاءمة نفسه هو الذى يكشف لنا عن الموضوعية المتزايدة لصور التمثيل الإجمالية. ولكن الاكتفاء بمثل هذا التفسير قد يكون معناه إما تفسير المشكلة بالمشكلة نفسها، وإما القول بأن تمثيل الشخص للأشياء يفقد أهميته بالتدريج كلما نما الذكاء. وفى الحقيقة يحتفظ التمثيل، فى كل مرحلة بنفس الدور الجوهرى، ولا يمكن حل المشكلة الحقيقية، التى تنحصر فى معرفة كيف يصبح تقدم الملاءمة ممكنا إلا إذا لجأنا مرة أخرى إلى تحليل عملية التمثيل.

وفى الواقع لماذا كانت الملاءمة بين الصور الإجمالية وبين الوسط الخارجى، تلك الملاءمة التى تصبح أكثر دقة كلما نما الكائن لا توجد منذ بادئ الأمر؟ ولماذا كان تطور الذكاء الحسى-الحركى يبدو، كما لو كان انعكاسا تدريجيا نحو الخارج بدلا من أن تتجه العمليات الأولية نحو الوسط الخارجى منذ الوهلة الأولى؟ والحقيقة أن هذا الاتجاه التدريجى نحو الخارج الذى يبدو فى أول الأمر كما لو كان خاصية جوهرية لتتابع مراحلنا الستة ليس إلا أحد مظهرى هذا التطور. أما الاتجاه الثانى الذى يكمل الاتجاه الأول تماما ويعتبر ضروريا فى تفسيره، فليس إلا عملية التنسيق المتزايدة، والتى تدل على تقدم التمثيل من حيث هو كذلك. وفى حين أن الصور الإجمالية المبدئية لا ترتبط فيما بينها إلا

بفضل الاسس التركيبية المنعكسة والعضوية التى تعتمد عليها، نرى أن الصـور الإجماليـة الأكثر تطورا وهى الأوليـة ثـم الثانويـة ثـم الثلاثيـة تنـتظم شـيئا فشـيئا عـلى هيئـة مجموعـات متناسقة بفضل عملية التمثيل المتبادل التى ألحجنا مرارا عديـدة فى عرضـها، وقارناهـا بالتضـمن المطرد فى الزيادة بين المعانى الكلية والعلاقات. ولا يرتبط تقدم التمثيل بتقـدم الملاءمـة فحسـب؛ بل إنه هو الذى يجعل اتجاه الذكاء نفسه نحو الموضوعية بالتدريج أمرا ممكنا.

والواقع، أن الخاصية الجوهرية فى الصورة الإجمالية للتمثيل هـى أنهـا تحـاول الانطبـاق على كل شئ وإلى السيطرة على عالم الإدراك الحسى فى جملته. ولكن لما كانت الصـورة الإجماليـة تعمم على هذا النحو، فمن الضرورى أن تتنوع. وهذا التنوع لا ينجم فقط عن اخـتلاف الأشـياء التى يجب أن تتلاءم معها الصورة الإجمالية: فإن مثل هذا التفسير قد يفضى بنا إلى الحـل الـذى سبق لنا رفضه، وهو حل ساذج جدا؛ لأنه ليس ثمة ما يقهر الطفل على أن يحسب لتعدد الأشياء الواقعية حسابا، ما دام التمثيل لديه يعمل على تشويه الأشياء، أى ما دام يسـتخدم الأشـياء كـما لو كانت مجرد غذاء لوظائفه. إن تنويع الصور الإجمالية يـتم كلـما قامـت عـدة صـور إجماليـة بتمثيل الأشياء فى وقت واحد، وكلما أصبح الخلاف بـين هـذه الأشـياء جـديرا بـالاهتمام إلى حـد كاف، بحيث يفرض نفسه على الملاءمة (مثال ذلك أن اللوحات البصرية تتنـوع بطريـق القـبض، والمص، والسمع، وغير ذلك) ولا شك فى أن كل صورة من هذه الصور الإجمالية، ولو لم تتسق مـع صور إجمالية أخرى، تؤدى إلى تنوعات تلقائيةن ولكن هـذه التنوعـات تظـل قليلـة الأهميـة فى حين أن التركيبات الممكنة التى لا نهاية لها بين الصور الإجمالية هى العامل الكبير فى تنويع هذه الصور وهكذا نعلم كيف يرتبط تقدم الملاءمة ارتباطا وثيقا بتقدم التمثيل: فكلما كـان الاتسـاق بين الصور الإجمالية حافزا

للشخص على الاهتمام بمختلف الأشياء الواقعية، كانت الملاءمة أشد تأثيرا فى تنويع الصور الإجمالية، دون أن يكون ذلك نتيجة لميل فطرى فى الملاءمة نفسها.

غير أن هذا الاتساق وهـذا التنويـع للصـور الإجماليـة يكفيـان فى تفسـير ازديـاد الطـابع الموضوعى للتمثيل بالتدريج، دون أن تكون هناك حاجة إلى فصم وحدة هذه العملية مـن أجـل تفسير الانتقال من إدمـاج الأشـياء فى الـذاتن فى أول الامـر، إلى الحكـم المنطقـى بمعنـى الكلمـة. ولنقارن على سبيل المثال بين مسلك الطفل أمام شـئ يؤرجحـه، أو أمـام جسـم يقـذف بـه عـلى الأرض، وبين المسلك الذى تقتضيه أحكامه المنطقية مثل: "هذا شئ معلق" أو "الأجسام تسـقط" فمن المؤكد أن هذه الأحكام أكثر "موضوعية" من المواقف الإيجابية المقابلة لها، بمعنى أن هـذه الأخيرة تقتصر على تمثيل العناصر التى يدركها الشـخص عـن طريـق نشـاطه العمـلى فى حـين أن القضايا التى يصوغها الشخص لا تدخل هذه العناصر فى صـورة إجماليـة وحيـدة وأوليـة؛ بـل فى مجموعة معقدة من الصور الإجمالية والعلاقات. والواقـع، أنتعريفـات الشـئ المعلـق أو سـقوط الأجسام تفترض إعدادا لخواص الأشياء فى أجناس متدرجة ترتبط فيما بينها بعلاقـات عديـدة، أى بصور إجمالية وعلاقات تشـتمل، مـن قريـب أو بعيـد، عـلى جميـع تجـارب الشـخص الحـاضرة والماضية. غير أن هذه الأحكام تقتصر على إدماج الصفات التى يدركها الشخص فى مجموعة مـن الصور الإجمالية التى تعتمد على نشاطه فى نهاية الأمر، مع هذا الفارق من جهة التعقيـد، ومـن جهة تنويع الصور الإجمالية واتساقها (ودون أن نتكلم هنا بطبيعة الحال عـن الترجمـة الرمزيـة لهذه الأحكامفى مجال اللغة والتركيب بين الكلـمات اللـذين يفترضـهما تكـوين الالفـاظ وظهـور الطابع الاجتماعى). وفى الواقع، ربما لم نجد مشقة فى بيان أن الأجناس والعلاقات التدريجية التى تتضمنها هذه الاحكام تنطبق فى التحليل الأخير،

على الصور الإجمالية الحسية الحركية التى يقوم على أساسـها كـل إعـداد إيجـابى. وعـلى هذا النحو نجد أن صفات الوضع والشكل والحركـة وغيرهـا مـن الصـفات التـى تـدرك فى الشـئ المعلق أو فى الأجسام التى تسقط، ليست أكثر أو أقـل موضـوعية مـن الصـفات التـى تفوقهـا فى عمومها، والتى يستخدمها الطفل فى التعرف على الشـئ الـذى يمكـن هـزه أو القـاؤه: فالاتسـاق نفسه، أى التمثيل ذو النواحى المتعددة الذى يعمل على إنشاء عـدد متزايـد مـن العلاقـات بـين المركبات من "الفعل الشئ" هو الذى يفسر لنا ظهور الطـابع الموضـوعى للأشـياء. وهـذا هـو مـا سنراه بالتفصيل فى أثناء المجلد الثانى، عندما ندرس تكوين فكرة الشئ، وظهور الطابع الموضوعى للمكان، والسببية والزمان خلال السنتين الأوليين للطفل.

وإذن، فهناك عملية تمثيل واحدة بعينها تقود الشخص فى طريقه إلى الإندماج فى الكـون، وفى تحديد تراكيب هذا الكون تبعا لنظامه العضوى الخاص، وأخيرا فى تحديد مكان نشـاطه بـين الأشياء نفسها. ولكن إذا لم يكن الانعكاس التدريجى لاتجاه التمثيل راجعا إلى التجـارب وحـدها، فإن ذلك لا يقلل من ضرورة الدور الذى تقوم به الملاءمة مع التجارب، وجدير بنـا أن نشـير الآن إلى هـذا الـدور. إن النظريـات السـائدة فى الوقـت الحـاضر تميـل إمـا إلى الغلـو فى تقـدير دور التجارب، كما هو شأن المذهب التجريبي الترابطى الجديد، وإما إلى الغض من شأنه، كما يذهب إلى ذلك علم نفس الصورة (الجشتالت) وفى الحقيقـة، قـد رأينـا منـذ لحظـة أن ملاءمـة الصـورة الإجمالية للتجارب تنمو تبعا لمقدار ما يحققه التمثيل من تقدم. ومعنى ذلـك بعبـارة أخـرى أن العلاقات بين الشخص وبيئته تنحصر فى تأثير متبادل حاسم، بحيث لا يبدأ الشعور بمعرفة الأشياء ولا بمعرفة النشاط الشخصى، وإنما يبدأ بحالة غير متميزة، وهذه الحالة المبدئية مصدر

لحركتين متكاملتين: إحداهما خاصة بإدماج الأشياء فى الـذات المدركـة، والأخـرى خاصـة بملاءمة الشخص مع الأشياء نفسها.

ولكن ما الجانب الذى يرجع إلى الشخص، وكيف يمكن تمييزه عـن تـأثير الشـئ؟ فى مبـدأ الأمر تظل التفرقة أهمية: لأن الشئ باعتباره غذاء وظيفيـا يخـتلط بالنشـاط الشخصى ـ اختلاطـا تاما. وعلى عكس ذلك كلما افترقت الملاءمة عن التمثيل أمكننـا القـول بـأن دور الشـخص يتأكـد بصفة جوهرية فى إعـداد الصـور فى حـين أن وظيفـة التجربـة تنحصر ـ فى تزويـد هـذه الأشـكال بمضمون لها. غير أننا لاحظنا فيما مضى أنه لا يمكن فصل الصورة عن المادة: فالتراكيـب لا توجـد بصفة فطرية سابقة داخل الشخص. ولكنها تنشأ بالتدريج، تبعا لما تتطلبـه الحاجـات والمواقـف. إذن فهى تتوقف جزئيا على التجارب. وعلى العكس من ذلك ليست التجارب وحدها هـى التـى تفسر تنويع الصور الإجمالية؛ إذ أن هذه الصور قابلة للتكاثر بسبب ضروب الاتسـاق التـى تـتم بينها. وحينئذ لا ينحصر التمثيل فى مجرد التسوية (بين الشئ والشـخص) ولكنـه إنشـاء لتراكيـب وإدماج للأشياء فى هذه التراكيب فى الوقت نفسه. وبالاختصار ترجع ثنائيـة الشـخص والشـئ إلى مجرد تنويع تدريجي بين قطبين يتجـه أحـدهما إلى الـداخل والآخـر إلى الخـارج، وسـط تـأثيرات متبادلة مستمرة بين الكائن العضوى والبيئة. ولذا فليست التجربـة مطلقـا موقـف قبـول سـلبيا محضا؛ وإنما هى ملاءمة إيجابية تربطها بالتمثيل علاقة متبادلة.

ويبدو أن هذا التأثير المتبادل بـين الملاءمـة التجريبيـة وبـين التمثيـل المـنظم يسـمح لنـا بالإجابة عن السؤال الرئيسي فى كـل نظريـة عـن الـذكاء: وهـو كيـف يمكـن تفسـير الاتحـاد بـين الخصوبة الخاصة بالإنشاء العقلى ودقته التى تزيد شيئا فشيئا؟ ففى الواقع، يجب ألا نغفل عـن هذا الأمر. وهو أن علم النفس إذا كان

يتوقف على علم الحياة، بناء على تصنيف العلوم، فإنه هو الذى يتكفل مـع ذلـك بـأداء هذه المهمة الكبرى وهى تفسير مبادئ العلـوم الرياضـية لأن العلـوم نفسـها تكـون دائـرة نظـرا للتأثير المتبادل بين الشخص والشئ، فإذا كانت العلوم الطبيعية الكيميائية التى تزود علم الحياة بمبادئها تعتمد على العلوم الرياضية، فإن هذه الأخيرة تنجم بدورها عن نشاط الشخص، وتعتمد تبعا لذلك على علم النفس وعلم الحياة. فمثلا يلجأ علماء الهندسة إلى الحالات النفسـية الأوليـة لتفسير نشاة المكان والأشياء الصلبة، التى سنراها فى أثناء المجلـد الثـانى، ولبيـان كيـف أن قـوانين الذكاء الحسى الحركى تفسر ميلاد "المجموعات الخاصة بانتقالات الشـئ" واسـتمراره. وإذن فمـن الضرورى لكل نظرية عن الذكاء أن تفكر فى المشاكل العامة التى تثيرها، وهذا هو ما أدركه مـثلا "فرتيمر" (Wertheimer) جيدا، عندما حـاول تطبيـق نظريـة "الجشـتالت" عـلى مسـألة القيـاس (Syllogisme).

أما فيما يتعلق بالخاصية الإنتاجيـة للاسـتدلال، فمـن الممكـن أن نتصـور عمليـة الإنشـاء العقلى بعدد كبير من الطـرق التـى تتـأرجح بـين الكشـف عـن حقيقـة خارجيـة تامـة التكـوين (المذهب التجريبى) وبين تفسير أحد التراكيب الداخلية الفطرية (مذهب الصـورة- الجشـتالت) ولكن إذا كان عمل الذكاء يفضىء فى الحالـة الأولى، إلى نتـائج ذات خصـوبة لا حـد لهـا، مـا دام يجب على العقل أن يكشف شيئا فشيئا عن عالم تام التركيب وقد تم إنشاؤه، فإن هذا العمـل لا يتضمن وجود أى مبدأ داخلى للإنشاء، ولا للدقة القياسية تبعا لذلك. والأمر على عكـس ذلـك فى الحالة الثانية، لأن الشخص من حيث هـو شـخص يعـد مصـدرا للتقـدم العقـلى، ولكـن إذا كـان النضوج الداخلى للتراكيب قادرا على تفسير تجانسـها التـدريجى فـإن ذلـك يكـون عـلى حسـاب خصوبتها إذ ما السبب الذى يدعونا إلى اعتقاد أن الصور التى تنشأ من تركيب الشـخص وحـده، دون

تدخل التجارب سوف تكفى مهما كانت عديدة فى أن تشمل الحقيقة الواقعية بأسرهـا؟ غير أننا إذا سلمنا بوجود العلاقة المتبادلة الضرورية بين الملاءمة والتجربة، وبين التمثيل والنشاط الخاص، فإن الخصوبة تصبح متناسبة مع التجانس، من حيـث المبـدأ. وفى الواقـع، توجـد جميـع الحالات المتوسطة بين مجرد الكشف التجريبي، أى الذى يترتب على مجرد إدمـاج عنصرـ جديـد فى صورة إجمالية بطريق المصادفة، وبين التاليف الداخلى للصور الإجمالية الذى يفضل إلى انشاء عقلى. ففى أبسط أنواع الكشف التجريبي (مثل الكشف الذى يترتـب عـلى ردود أفعـال دائريـة ثلاثية) يتدخل عنصر تمثيل ينبئ عن حكم الذاتية على هيئة أنواع من التكرار الإيجـابى والحاجـة العقلية إلى المحافظة كما يتدخل أيضـا فى أدق أنـواع التكيـف الـداخلى (كـما فى ضروب الإنشـاء الرياضى) عنصر يجب أن يتلاءم التفكير معـه. وبنـاء عـلى ذلـك لا يوجـد تضـاد فى الطبيعـة بـين الكشف والاختراع (كما لا يوجد ذلك أيضا بين الاستقراء والقياس)؛ لأن كلـيهما يـدل فى آن واحـد على نشاط العقل ووجود اتصال بالحقيقة الواقعية.

فهل يمكن أن يقال إن التنظيم التمثيلى لا يفضى فى حـد ذاتـه إلى أى انتـاج جديـد وأنـه ينحصر فى عملية التسوية الذاتية لأن الجـدة تترتـب دائمـا عـلى الحقيقـة الخارجيـة التـى يمثلهـا الشخص؟ لكن نظرا لتوقف الملاءمة والتمثيل كـل مـنهما عـلى الآخـر، فـإن التـأثير المتبـادل بـين الشخص والشئ يبلغ حدا كبيرا بحيث يستحيل علينا أن نتصور أحد هذين الحـدين دون الآخـر. ونقول بعبارة أخرى إن الذكاء هو إنشـاء العلاقـات، لا مجـرد التسـوية الذاتيـة (Identification) فقط: فإن إعداد الصور الإجمالية يتضمن منطق علاقات، كما يتضمن منطق اجناس، ولذلك كان التنظيم العقلى منتجا فى حد ذاته إذ أن العلاقات يتولد بعضها من بعـض، وهـذا الإنتـاج يؤلـف جسدا واحدا مع الحقيقة الواقعية التى تتشكل بصور

لا حصر لها؛ ذلك لأنه لا يمكن تصور العلاقات مستقلة عن الحدود التى تربط بينهـا كـما أن العكس لا يمكن تصوره.

أما فيما يتعلق بالدقة أو التجانس الذى يمكن الحصول عليه بهذه الطريقة فإنه يتناسـب تناسبا مباشرا مع خاصية الإنتاج، وذلك بالقدر الذى يكـون فيـه الاتسـاق بـين الصـور الإجماليـة مساويا لتنوعها. لكن لما كان هذا الاتساق المتزايد هو الذى يسمح، على وجه التحديد، بالملاءمـة مع مختلف مظاهر الحقيقة الواقعية، ولما كان الاتساق لا يكتسب عن طريق التسوية التامة بين حدين فحسب، بل يكتسب أيضا بأية مجموعة من العلاقات المتبادلة، فمن الضرـورى أن تكـون هناك صلة متبادلة بين الوحدة الخاصة بمجموعـة مـن الصـور الإجماليـة وبـين مختلـف أنواعهـا العديدة. والواقع أن دقـة العمليـات لا تـنجم بالضرـورة عـن التسـوية الذاتيـة؛ بـل عـن الصـلة المتبادلة بين هذه العمليات على وجه العموم وإذن فالتمثيـل المتبـادل الـذى يفسرـ لنـا اتسـاق الصور الإجمالية هو نقطة البـدء لقابليـة العمليـات للعكـس، تلـك القابليـة التـى تبـدو، فى كـل المستويات على أنها معيار للدقة وللتجانس.

وقصارى القول إن مشكلة الاختراع التى تعد لاعتبارات كثيرة المشكلة الأساسية فى الـذكاء لا تتطلب أى حل خاص تبعا للفرض القائل بالصور الإجمالية؛ والسبب فى ذلـك هـو ان التنظـيم الذى يدل نشاط التمثيل على وجوده هو فى جوهره عملية إنشاء، ومن ثم فهـو يحسـب الواقـع عملية اختراع منذ البدء. وهذا هو السبب فى أن المرحلـة السادسـة، أو مرحلـة الاخـتراع بطريـق التأليف العقلى، قد بدت لنا كما لو كانـت تتـوج المراحـل الخمـس السـابقة، لا عـلى أنهـا بدايـة لمرحلة جديدة: فابتداء من الذكاء التجريبى فى المرحلتين الرابعة والخامسة؛

بل ابتداء من إنشاء الصور الإجمالية الأولية والثانوية نرى أن هـذه القـدرة عـلى الإنشـاء توجد على هيئة جرثومة تنم عن نفسها فى كل عملية.

وفى الجملة، نرى أن التمثيل والملاءمة متضادان فى أول الأمر باعتبار أن الأول يظل متجهـا نحو الداخل، بينما تفرض الأخرى فقط عن طريق الوسط الخارجى؛ ولكن كلا منهما يكمل الآخر تبعا لتميز أحدهما عـن الآخـر؛ ذلـك أن انسـاق الصـور الإجماليـة للتمثيـل يسـاعد عـلى تقـدم الملاءمة، والعكس بالعكس.

فمثلا نرى، ابتداء من المجال الحسى والحركى، أن الذكاء يفترض دائمـا وجـود اتحـاد وثيـق بين التجربة والاستنتاج، وهو الاتجاد الذى سـيؤدى يومـا مـا إلى هـذه النتيجـة المزدوجـة، وهـى الدقة وخصوبة العقل.

ميلاد الذكاء عند الطفل

The Birth Of Intelligence In Children





مركز الكتاب الأكاديمي للنشر و التوزيع
عمان-شارع الملك حسين-مجمع الفحيص التجاري
تلفاكس:4619511-6-962+ ص.ب:1061 عمان11732 الأردن
البريد الألكتروني:A.B.CENTER@hotmail.com